

I N T R O D U C C I O N .

La salud se ha convertido en el punto central para un creciente número de personas y de instituciones encargadas de planificar y ejecutar políticas de desarrollo económico, social y cultural.

Las metas del desarrollo social deben estar ligadas racional y conscientemente con las necesidades humanas; la clave está en la participación comunitaria, sobre todo, en lo relacionado en materia de nutrición y su capacidad de contribuir a la salud.

Debido a lo anterior, el equipo multidisciplinario de salud ha contribuido con hallazgos respecto a enfermedades cardiovasculares, entre los cuales se encuentran factores de riesgo coronario (sexo, edad, hipertensión arterial, tabaquismo, sedentarismo, obesidad e hipercolesterolemia y su relación con el tipo de dieta que se consume y dentro de esta última el consumo de grasas así como de hidratos de carbono) considerados por lo tanto como factores predisponentes de enfermedad coronaria y aterosclerótica, causantes de elevada mortalidad.

Esta investigación tiene por finalidad, determinar la correlación existente entre el consumo de ácidos grasos e hidratos de carbono con el índice de masa corporal y los niveles de colesterol sérico en pacientes de la Consulta Externa de Medicina Interna del Centro Médico Quirúrgico de Nueva Rosita, Coahuila, México.


De esta forma, este trabajo tiene como propósitos: contri-

buir a la obtención del Grado de Maestro en Salud Pública con Especialidad en Nutrición Comunitaria y obtener resultados que apoyen a la Salud Pública y como punto de partida para iniciar nuevos estudios que integren la docencia - investigación - servicio y difusión de la cultura universitaria para beneficio de la comunidad.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La participación de la Salud Pública en un entorno social debe inducir cambios en los individuos a partir de las condiciones de salud existentes. El estado de salud se ha visto afectado en el ámbito nutricional por las condiciones -- culturales, sociales, económicas y políticas imperantes en un país como lo es México, lo que finalmente determina sus condiciones materiales de vida y del proceso de salud-enfermedad-muerte. Por lo tanto la población está expuesta a una alta mortalidad principalmente originada por enfermedades cuya prevención y tratamiento son factibles entre las que encontramos con particular importancia las enfermedades crónico-degenerativas y de éstas las relacionadas con la aterosclerosis, que en los adultos ha llegado a ser una de las tres principales causas de muerte (en 1981, en grupos de edad de 45-65 años el número de defunciones fué de 4 057 y en edades de 65 y más, de 7 857 por infarto del miocardio). (3).

Analizando la tendencia del infarto agudo el miocardio en el período de 1960 a 1982 se observó un aumento sustancial en las defunciones (60%), entre los años de 1962 y 1966 período en el cual la tasa de mortalidad por este concepto fué de 33% ; a partir de esa fecha se mantuvo una tendencia



$\frac{F}{F}$ $\frac{N}{L}$
 U on
 Produ a

-- estable hasta 1969. De 1969 a 1978 hay diversas variaciones en las tasas de mortalidad año con año, lo que indica que probablemente haya deficiencia en el registro de la mortalidad por infarto agudo del miocardio o un cambio en los criterios de clasificación. Durante 1977 a 1982, se registraron ligeros aumentos en las tasas de los grupos de edad de 25 a 34, 35 a 44 y 55 a 64 años y una notable elevación en la tasa del grupo mayor de 65 años, con 60% de las defunciones. Entre 55 y 64 años las muertes por infarto solo son superadas por las causadas por la diabetes mellitus y cirrosis y en la población mayor de 65 años el infarto ocupó el tercer lugar como causa de muerte.

Por otra parte, la presencia de estas enfermedades puede verse representada en el estado de Coahuila ya que existe una tasa de mortalidad por infarto del miocardio de más de 100 . (3). En Nueva Rosita, Coahuila, con una población de 39642 habitantes, su tendencia ha sido elevada y en progresivo ascenso de 1988 hasta la fecha, ya que el número de casos reportados de infarto agudo al miocardio fué en 1988, 48 casos; 1989, 56 casos y en el transcurso de Enero a Octubre de 1990, 40 casos. Respecto a accidente cerebro vascular en 1988 y en 1989, 21 casos por cada año y en 1990, 39 casos. Cardiopatías en 1988 y 1989, 20 casos por cada año y el 1990, 19 casos. (29).

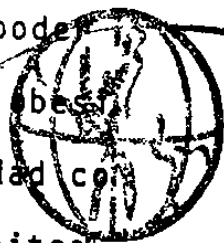
^ partir de esto se han realizado investigaciones a nivel na

--cional tanto por parte del Instituto Nacional de la Nutrición, sobre el tipo de alimentación que se consume en los diferentes estados de las zonas norte, centro y sur de la República Mexicana, reflejándose un elevado consumo de la ingesta de grasas saturadas y colesterol y deficiencia de hidratos de carbono en la zona norte del país. En forma similar, la AMPAC realizó cuantificación sérica de colesterol en diferentes grupos y sectores socioeconómicos, encontrándose elevadas cifras de la misma en la zona norte con respecto al resto del país. (3). También Batrouni y Chávez, compararon los datos dietéticos relacionados con la ingestión diaria de ácidos grasos y colesterol ,observándose que tanto los ácidos grasos saturados, insaturados y colesterol aumentaron en relación al aporte calórico (3,60,61).

En el Estado de Nuevo León, se han efectuado diversas investigaciones: una de ellas al tratar de relacionar el perfil de lípidos e índice de masa corporal en pacientes geriátricos en Monterrey, N.L. detectándose niveles de colesterol sérico de 200 mg-dl y no encontrando que la obesidad fuera un factor importante (62). Otra, al tratar de relacionar la ingesta de grasa saturada y los factores de riesgo coronario obesidad, hipertensión, hipercolesterolemia en personas mayores de 60 años de edad aplicándose un recordatorio de 24 hs. durante tres días y listas de intercambio, así como determinación de índice de masa corporal ,presión arterial y colesterol sérico;

presentando resultados de asociación entre estas dos variables. (59). Así mismo, el resultado en el estudio del riesgo dietético aterogénico y presencia de factores de riesgo coronario (hipercolesterolemia y obesidad) en el Municipio de Cadereyta Jiménez, Nuevo León, efectuado por el Grupo de alumnos de la Especialidad en Nutrición Comunitaria de la Maestría en Salud Pública de la Facultad de Salud Pública de la U.A.N.L. en 1990, concluyó: que el 50% tenían cifras limítrofes y elevadas de colesterol, 50% tenían obesidad y 45% con riesgo dietético aterogénico medio alto, en una totalidad de 239 personas (18).

Vislumbrando esta problemática y presentándose la oportunidad por parte de un Hospital privado nos llevó a realizar la investigación para conocer ¿Qué relación existe entre el Consumo de Acidos Grasos e Hidratos de Carbono con el Índice de Masa Corporal y los Niveles de Colesterol Sérico en pacientes de la Consulta Externa de Medicina Interna del Centro Médico Quirúrgico de Nueva Rosita, Coahuila, México, Octubre de 1990? (ya que se nos brindaron instalaciones físicas, de laboratorio y personal) y aunado a ello el interés por conocer esta problemática en esta región y así poder detectar los hábitos dietéticos en la génesis de la obesidad e hipercolesterolemia en la evolución de enfermedad coronaria y aterosclerosis; y considerando que los hábitos alimentarios de la población de la zona norte del país.



FaSPyN

Facultad de Salud Pública y Nutrición
U A N L

Centro de Información

presentado cambios ya mencionados y de esta forma surgió la necesidad de realizar este estudio, ya que es necesario prestarle atención a esta situación, sobre todo por su participación en todo tipo de población y así realizar una reflexión detenida y ampliar el conocimiento sobre este importante aspecto, para en su posterioridad se puedan establecer medidas preventivas ante el desarrollo de este tipo de problemas, por lo que consideramos a esta investigación de utilidad en el marco de la Salud Pública.

II. MARCO TEORICO.

La nutrición, ciencia que estudia los alimentos, nutrimentos y otras sustancias, su acción, interacción y equilibrio respecto a la salud-enfermedad (6) ha penetrado en la ciencia médica junto con otras ciencias como la sociología, epidemiología, antropología y bioestadística al tratar de asociar múltiples enfermedades que han causado grandes pérdidas, invalidez precoz y déficit económico a nivel mundial.

La Ateroesclerosis es una de ellas, consiste en lesiones focales en especial en la íntima, constituidas por una combinación en proporciones variables de lípidos, carbohidratos complejos, depósitos fibrosos, productos derivados de la sangre y colecciones de calcio (y que cuando existe lesión complicada, hemorragia, ulceración, trombosis) y obstrucción lo que conduce en uno o otro caso a isquemia; siendo las manifestaciones clínicas más notables como accidentes vascular cerebral, infarto cerebral, angor pectoris, infarto al miocardio, arritmias, aneurisma aórtico abdominal y enfermedad periférica como gangrena y claudicación de extremidades inferiores (1,2,3,6,16,17).

La Ateroesclerosis es una enfermedad multifactorial en donde están implícitos una serie de factores de riesgo entre los cuales existen los no susceptibles de modificación (sexo, edad, antecedentes familiares, algunos tipos de personalidad) factores de enfermedades relacionadas (hiperlipoproteínas, hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus, gota) y factores ambientales (ingestión dietética: alto consumo de colesterol; grasas saturadas, sacarosa y energía) vida sedentaria, tabaquismo, consumo excesivo de carne), siendo factores susceptibles de modificación. (1,3,16,17,18,50)

Factores que interactúan entre sí y determinan la incidencia, la gravedad y la evolución clínica de este padecimiento. (60)

Estudios previos indican que ciertos factores alimentarios - ejercen ciertos efectos hiperlipemiantes, en tanto que otros ejercen acción hipo lipemiante. (2,3,60)

El colesterol de los alimentos tiene importantes efectos sobre el metabolismo de los lípidos; el efecto hipercolesterolemian- te del colesterol se ha demostrado en el hombre; el colesterol es absorbido por intestino de aproximadamente 40% en cantida- des proporcionales a la ingestión hasta cifra quizá 1200 a - - 1500 mg/día y es transferido a diversas clases de lipoproteí- nas, beta o de densidad baja y de esta manera contribuyen a elevar la concentración plasmática total del compuesto.

El mecanismo por el cual el colesterol alimentario aumenta la concentración plasmática total de este compuesto y también y también de las LD unidas a él, puede estar relacionado con la saturación en el sistema de eliminación; en el hombre, la sín- tesis de éste lípido no es muy hábil, y casi todas las inves- tigaciones han demostrado que el compuesto alimentario tiene poco efecto sobre ella, ello significa que la cantidad total de dicho esteroi en el cuerpo sea proveniente de los alimen- tos o de síntesis endógena, será mucho mayor en individuos que ingieren mucho colesterol que en quienes lo consumen en - poca cantidad. Así la ingestión del colesterol puede acarrear dos consecuencias: una, aumenta en la concentración plasmáti- ca y otra, incremento del depósito final de este compuesto en los tejidos, particularmente las arterias, para iniciar y sos- tener el proceso ateroscleroso. Además de que la cantidad y el tipo de grasas de la alimentación tienen efectos bien demos- trados sobre la concrentración plasmática de lípidos. La can- tidad de grasa de una comida afecta directamente la formación

de quilomicrones en la mucosa intestinal y el grado de elevación post prandial de los triglicéridos plasmáticos. Si bien la ingestión de grandes cantidades de grasas puede aumentar la concentración del colesterol, y por ende, la concentración plasmática de este, el efecto más importante en este sentido tiene que ver más con el tipo de grasa. Las grasas saturadas lo elevan, y las polinsaturadas lo disminuyen. Las monoinsaturadas tienen un efecto neutral y por si sólo no incrementan ni reducen los lípidos plasmáticos (Anexo No. 5.)

La relación entre ácidos grasos polinsaturados y saturados en una grasa o aceite determinado se denomina valor P/S. En general se aceptan como hipocolesterolemicas las grasas con índices PS altos de dos en adelante; las mas hipocolesterolemicas son las que tienen valores de 0,4 ó menos (Anexo No.21)

El consumo excesivo de calorías de cualquier origen alimentario, aumenta la síntesis de grasas que produzca adiposidad -- puede causar hipertrigliceridemia y sobreviene incremento de peso y obesidad.

Dicho exceso es particularmente importante en la genesis de la hiperlipidemia cuando ya elevada la concentración plasmática de trigliceridos y tiene menor importancia cuando sólo esta aumentado el colesterol plasmático. El exceso calórico y la adiposidad tienen dos consecuencias metabólicas: Una, en ciertos individuos susceptibles que tienen aumentado el sustrado para la síntesis de triglicéridos en el hígado se eleva la secreción de VDL hacia la sangre y otro, puede ocurrir descenso de la depuración sanguínea de trigliceridos de VLDL.

Así mismo, puede decirse que la cantidad y el tipo de hidra-

tos de carbono de la alimentación natural tiene efecto, escaso o nulo a largo plazo sobre la concentración plasmática de lípidos. No obstante, un aumento repentino del consumo de dichos compuestos produce una elevación inicial temporal de los triglicéridos plasmáticos (hiperlipidemia provocada por carbohidratos) esta hipertrigliceridemia suele durar de 2 a 4 semanas, pero pueden transcurrir hasta 20 antes de que vuelva a niveles basales. La respuesta de estas unidades normales y diabéticos a aumento de hidratos de carbono a lo largo de períodos prolongados ha sido en realidad un descenso de lípidos séricos, siempre y cuando disminuyan al mismo tiempo el colesterol y la grasa alimentarios.

Por lo que en observaciones y estudios experimentales se observó el hecho de la reducción de la mortalidad por enfermedad cardiovascular en Europa durante la segunda guerra mundial, cuando se disponía de escasa cantidad de mantequilla, carne, y huevo lo que se consideró que ciertos componentes de la dieta pudieron favorecer al desarrollo de aterosclerosis; aunque estos estudios fueron deficientes debido al aumento en el tabaquismo, reducción en la ingestión total de calorías -- con disminución de peso y frecuencia de hipertensión arterial, diabetes y cambios ambientales, etc., que pudieron contribuir a la disminución de la mortalidad (2,16,60,47), la cual aumentó después de suspenderse las hostilidades. (16)

También Hegsted en 1960 trató de establecer la relación entre el consumo del colesterol dietético y valor del colesterol plasmático, los resultados fueron que la colesterolemia refleja en parte la concentración de colesterol en la dieta y estimó que por cada 100 mg de colesterol que ingieren aumenta el colesterol plasmático en 5 mg/dl. (60)

Estudio retrospectivo como el Proyecto Internacional de los 7 países iniciado en 1960 en donde participaron Finlandia, Estados Unidos, Holanda, Italia, Yugoslavia, Grecia y Japón y con base en observaciones prospectivas de 18 poblaciones en 7 países durante un lapso de 10 años en 12 000 varones que tenían de 40 a 59 años de edad al inicio del estudio compararon la frecuencia de cardiopatía coronaria, observándose que las frecuencias promedio de cardiopatía variaron 4 veces, al ocurrir frecuencias mayores en Estados Unidos, Finlandia y los índices menores en Japón. Los índices guardaron relación significativa con la concentración sérica de colesterol y con el ingreso de grasas saturadas en las poblaciones de Finlandia, Estados Unidos, Holanda, los cuales tuvieron mayores porcentajes por cardiopatía; en comparación con Italia, Yugoslavia, Grecia y Japón, los cuales llevaban una dieta con un porcentaje menor de grasas saturadas y colesterol. Otros componentes de la dieta que incluyeron calorías totales, grasa total, grasa monoinsaturada y proteína total, no guardaron relación significativa con la incidencia de cardiopatía. (3,16,17,4,7,60)

Posterior a ello, se hicieron diversas investigaciones para determinar el efecto de los ácidos grasos (saturados y polinaturados) en los valores séricos de colesterol en animales y seres humanos. Ya que la grasa dietética se conoce por --afectar las concentraciones séricas de colesterol (total y lipoproteínas del colesterol); sin embargo, no todos los componentes de la dieta tienen efectos idénticos en estos niveles de colesterol. Recientemente se le ha dado más importancia o atención a los ácidos grasos saturados, los cuales -les aumentan los niveles de colesterol sérico, mientras que los ácidos grasos polinsaturados reducen la concentración de colesterol plasmático en contraste a los monoinsaturados a los que se les ha prestado poca atención. (37,60)

Se ha observado que los ácidos grasos monoinsaturados puede tener efectos favorables cuando son sustituidos en el lugar de los ácidos grasos saturados en la dieta; con este cambio, los monoinsaturados reducen los niveles de colesterol LDL lipoproteínas de baja densidad, pero no los niveles de colesterol (HDL) lipoproteínas de alta densidad. Así mismo los monoinsaturados muestran a alterar las lipoproteínas más favorablemente que los carbohidratos los cuales pueden elevar triglicéridos y disminuir niveles de colesterol HDL. (37)

Un estudio multicéntrico fué realizado en mujeres postmenopáusicas con cáncer de seno en etapa II quienes el ingreso de grasa fué más de 30% de la energía ingerida y dirigido para reducir el ingreso de grasa a 15% del total del ingreso de la energía. La metodología consistió en ser de sesiones semanales con énfasis sobre la sustitución de alimentos altos en grasa por comidas bajas en grasa y manteniendo una adecuada nutrición. Los nutrimentos a ingerir fueron calculados de 4 días de comida registrada y después de 3 meses de intervención de la dieta; observándose que diariamente el ingreso medio de la dieta baja en grasas de los 17 pacientes declinó significativamente de $38.4 \pm (4.3\%)$ de ingreso de energía a $22.8 \pm (7.8\%)$ en tres meses y una reducción de un 25% en el ingreso medio de energía de 1840 ± 419 kcal. a 1365 ± 291 kcal. fue acompañada por significantes incrementos en proteínas y carbohidratos como el ingreso del porcentaje de energía. Una pérdida de peso media de 2.8 kg. y una reducción del 7.7% de colesterol sérico fueron observados (26)

Se realizó una evaluación de la ingesta de grasa en la dieta mediterránea, al valorar el aceite de oliva y de maíz sobre los lípidos del plasma en 23 pacientes de edad madura con elevado riesgo de aterosclerosis, durante un lapso de 8 semanas.

La dieta baja en grasa con aceite de oliva tuvo una razón de polinsaturados-saturados de 0.33 contra 1.28 de la dieta con aceite de maíz; el colesterol total plasmático no fué cambiado o elevado por el aceite de oliva. (54)

Al asignar al azahar a 10 pacientes con diabetes mellitus no insulino-dependientes (recibiendo terapia insulina) los que, primero recibieron una dieta alta en hidratos de carbono, 25% de la energía fué en forma de grasa y 60% en hidratos de carbono (47% del total de la energía fué en forma de hidratos de carbono complejos) posteriormente recibieron la segunda dieta (alta en grasas, específicamente en ácidos grasos monoinsaturados, 50% grasa de la cual 33% fué monoinsaturados y 35% hidratos de carbono (esto cada 28 días). Las dietas tuvieron el mismo grado de hidratos de carbono simples y fibra.

En 48 pacientes sanos al consumir primero una dieta elevada en grasas saturadas por 17 días; los siguientes 36 días 24 sujetos consumieron una dieta elevada en grasa, aceite de oliva. Siendo proteínas y colesterol, grasas polinsaturadas similares en las 3 dietas.

Los niveles de colesterol sérico disminuyeron a 44 m mol/l en sujetos que consumieron la dieta de carbohidratos y por 0.52 m mol/l para aquellos que recibieron dieta rica en aceite de oliva. (48)

Se estudiaron los niveles de lípidos en plasma en 14 hombres con dieta con carbohidratos y dietas modificadas en fibra. El colesterol de la dieta contenía 39% de calorías de dieta de grasa con una proporción PS de 0.5 g. y 20 gr. de fibra. Las dos dietas modificadas en fibra contenían 64 gr. y 23 g. de fibra, de la dieta respectivamente y 12% de calorías de la grasa. La proporción PS de las dos dietas fué de 1.1

y 0.9 niveles de colesterol en plasma sobre las dos dietas fueron 157 mg/dl y 162 mg/dl comparado con 202 mg/dl. de la dieta control.

Es claro por el incremento de la proporción P/S que fué significativamente modificación de la composición de ácidos grasos de la dieta grasa y esto es imposible a determinar mientras que los niveles de colesterol en plasma disminuyeron fueron relacionados a la baja grasa contenida de la dieta o el cambio en la composición de ácidos grasos. (51)

Durante un tiempo de 6 semanas se estudiaron 10 pacientes al ingerir tres tipos de dietas; una dieta fué elevada en grasas saturadas y muy elevada en colesterol; la segunda dieta fué elevada en ácidos grasos monoinsaturados pero baja en colesterol, y una tercera dieta fué baja en grasas, alta en hidratos de carbono y baja en colesterol.

Y en comparación a la dieta alta en grasas y colesterol, los resultados encontrados fueron: la ingesta de grasa monoinsaturada elevada y colesterol bajo así como la ingesta de dieta baja en grasas, alta en carbohidratos y baja en colesterol redujeron el colesterol en plasma. (38)

El Proyecto Internacional de Aterosclerosis, Programa de Salud Cardíaca de Puerto Rico y el NI-HON-SAN, han enriquecido los conocimientos como es el caso de la relación inversa entre la ingestión de fibra, ó ácidos grasos polinsaturados e hidratos de carbono o complejos con los niveles de colesterol sérico (3). En este último, los resultados de la migración japonesa a Hawaii han sido reportados extensivamente en las publicaciones NI-HON-SAN. En donde el porcentaje de calorías de la dieta grasa fué 15% en Japón, 33 y 37 en Honolulu y California respectivamente. Los niveles de colesterol en plas

ma en las tres poblaciones fueron 181, 218 y 228 mg/dl respectivamente. Aunque la información no está disponible a calcular la proporción P/S dietario, el porcentaje de calorías proveídos por ácidos grasos saturados fué 7% en Japón, 23% en Honolulu y 26% en California. (51)

Además de esto, la relación entre el peso y edad de 65 años y la subsecuente mortalidad fué examinada en una población de 1723 pacientes quienes fueron observados por arriba de 1 a 23 años (mediana de 9.5 años) durante el estudio del corazón de Framingham.

En los bajos extremos de índice de masa corporal, el riesgo relativo fué casi doble como elevado en los años inmediatamente después de los 65 años de edad, sugiriendo que el incremento temprano de proporciones de muerte fué debido a enfermedades que estuvieron presentes casi siempre. En el extremo más elevado, el riesgo de muerte fué duplicado sobre el período total, en personas con índice de masa corporal por arriba del 70th percentil en ambos sexos y de 55 y 65 años de edad. Concluyéndose que cuando se han estudiado los factores de riesgo cardiovasculares siendo el sobrepeso como un serio problema de salud de las personas ancianas, especialmente de aquellas que se han mantenido largamente con problemas de peso. (42)

Así mismo, la obesidad que se relaciona con una ingesta hipercalórica a base de hidratos de carbono que en cantidades excesivas la predisponen a un estado de hiperinsulinismo secundario -- así como a elevar los niveles de triglicéridos; los complejos (almidones) demuestran relación inversa en la aparición de cardiopatía aterosclerosa, tal vez debido a una menor ingesta de grasas saturadas, ya que fueron sustituidos por este tipo de azúcares. (58)

Pero la presencia de hipertrigliceridemia en el paciente - obeso puede asociarse con hipercolesterolemia, debiéndose esto a la alta ingesta de colesterol y grasas saturadas, común en el obeso; por otro lado puede ser secundario a - la elevación que existe en los VLDL, que principalmente transportan triglicéridos, pero también colesterol. (3)

La obesidad que es un exceso de tejido adiposo, puede ser cuantificada mediante diversos métodos entre ellos por mé todos indirectos como lo es la relación de peso en kg. y talla en cm. (índice de masa corporal) (Anexo No. 12) cuyo análisis ha demostrado una asociación estrecha entre la prevalencia de hipercolesterolemia en personas jóvenes con sobrepeso que es de 2.1 veces mayor que en personas con peso normal, diferencia que desaparece después de los 45 años de edad. (15)

En México, se compararon los datos dietéticos relacionados con la ingestión diaria alimentos y nutrientes incluyendo ácidos grasos y colesterol y se les realizó una encuesta -- dietética cuantitativa de pesos y medidas, combinada con in ventario de 3 días; con una totalidad de 300 días de consu mo. En el segundo estudio se realizó un método combinado de encuesta dietética de recordatorio de 24 horas, con pe sos y medidas del segundo día; en total se estudiaron 800 días de consumo. Observándose que la participación calóri ca de los carbohidratos bajó del 65% del primero al 50% en el segundo. Los ácidos grasos saturados aumentaron de 9 a 15.6% su aporte a las calorías y las grasas insaturadas de 12.3 a 19.5%. El consumo de colesterol registró un aumen to del 239.5%.

La relación entre ácidos grasos saturados y polinsaturados es de 1.4 en 1960 y 1.3 en 1978, este hecho se puede rela cionar con las enfermedades cardiovasculares. En éstos es-

tudios no se realizaron exámenes de laboratorio que pudieran identificar lípidos plasmáticos y establecer su grado de relación. (3,60,61).

Semejante a este, se realizó en el I.N.N. México con respecto al tipo de la alimentación que se consume en diferentes estados de la Zona Norte, dentro y sur de la República Mexicana, reflejándose un elevado consumo de la ingesta de grasas saturadas y colesterol y deficiencia de hidratos de carbono en la zona norte del país. (3)

La Asociación Mexicana para la Prevención de la Aterosclerosis y sus Complicaciones (AMPAC) realizó una investigación en 24 grupos poblacionales diferentes pertenecientes a diversos sectores socioeconómicos, en los que se evaluó entre otras cosas, las cifras de colesterol, encontrándose que alrededor del 25% de la población mayor de 35 años tenían niveles de colesterol elevados, así como que esta alteración puede encontrarse desde edades tempranas y que está estrechamente relacionada con los hábitos dietéticos. (3)

En el Estado de Nuevo León, se trató de relacionar el perfil de lípidos e índice de masa corporal en pacientes geriátricos con diabetes mellitus tipo II, en la Clínica Nova de Monterrey, Nuevo León, estudiándose a 95 pacientes de 65 y más años de edad; observándose 22 (29.3%) pacientes con colesterol total de 200mg/dl.

El I. M. C. fué normal en el 80% de los hombres y en el 55% de las mujeres (25), la obesidad de acuerdo al I. M. C. no pareció ser un factor importante que influyó en estos resultados. (62)

Durante Septiembre de 1988 a Febrero de 1989 se estudió la "relación de la ingesta de grasas saturadas y los factores de riesgo coronario (obesidad, hipertensión, hipercolesterolemia) en personas mayores de 60 años de una Clínica privada de Monterrey, Nuevo León, estudiándose a 80 personas de ambos -- sexos aplicándose una encuesta y detectar el consumo de nutrientes y kilocalorías de la dieta habitual mediante un recordatorio de 24 horas por tres días de la semana y se utilizaron dietas de intervalo de la Asociación Americana de Dietética; Tablas de Valor Nutritivo de Alimentos, además de determinación de peso y talla, así como determinación de presión arterial y antecedentes patológicos; observándose resultados acerca de que el 33.75% presentó obesidad aunada a la alta ingesta de grasas polinsaturadas y la presencia de hipercolesterolemia y con sobrepeso e hipercolesterolemia 11.25%, 65% del total de la población estudiada es un grupo de alto riesgo de sufrir enfermedades coronarias, además de que presentaron hipertensión arterial, siendo otro factor predisponente y de alto riesgo para la presencia de enfermedades coronarias. (59)

Así mismo se efectuó en Julio de 1990 una investigación que consistía en relacionar el "riesgo dietético aterogénico y presencia de factores de riesgo coronario, (hipercolesterolemia y obesidad) en la población de ambos sexos de 20 a 44 años de edad en el Municipio de Cadereyta Jiménez, Nuevo -- León", con una muestra de 239 individuos y utilizándose una encuesta para determinar tanto el riesgo dietético para aterosclerosis y riesgo coronario; a través del primero se extrajo información relacionada con la ingesta de alimentos en forma cualitativa y frecuencia semanal (listado de alimentos aterogénicos, benéficos y neutros con valores).

Cuando el valor resultó positivo y mayor de 20 el riesgo dietético fué alto, si se localizó entre 0 y 20 el riesgo fué.

1 y 1 N
 Publicación
 A N L
 in? farmac

mediano y por último los números negativos significan que el riesgo fué bajo.

En cuanto a riesgo coronario se otuvo las medidas de peso y talla y observándose Índice de Masa Corporal y grado de obesidad mediante la fórmula de Garrow ($P/Talla^2$); la hipercolesterolemia fué detectada mediante análisis de colesterol sérico por técnica de Lieberman Buschard concluyendose no existir relación estadística entre el riesgo dietético aterogénico y la presencia de factores de riesgo coronario como hipercolesterolemia y obesidad, sin embargo, de detectó que en la totalidad de la población estudiada, un 24% resultó con cifras de colesterol elevado (239 mg/dl) y de estos individuos sólo el 26% presentó riesgo dietético elevado.

Por lo que en la conservación de la salud está implícito el consumo de una dieta recomendable y en especial al equilibrio de la misma que guardan los nutrimentos con respecto al ingreso calórico diario; así queda establecido que para Hidratos de Carbono 60-70% con 90% de Hidratos de Carbono - Complejos y 10% para los Hidratos de Carbono Simples; proteínas de 10 a 15% con 2/3 de origen vegetal 1/3 de origen animal; grasas de 10 a 25% distribuídas en 1/3 en monoinsaturadas (2/3 insaturadas y 1/3 saturadas, el colesterol de la dieta no mayor de 300 mg. al día y fibra de 30 - 50 gr. al día e ingesta baja en sodio. (12,19,31,41).

Siendo todo ello un grave problema de salud pública y ya que este tipo de enfermedades se observa en el estado de Coahuila, en donde por pertenecer a la zona norte del país y por presentar una tasa elevada de mortalidad por infarto al miocardio, accidentes cerebro vascular y cardiopatías es para nosotros de sumo interés conocer el comportamiento de esta problemática en Nueva Rosita, Coahuila, México, y así de esta

forma, investigar la relación existente entre el consumo de nutrimentos ácidos grasos e hidratos de carbono con el índice de masa corporal y los niveles de colesterol sérico en pacientes de la consulta externa de medicina interna del Centro Médico Quirúrgico.

III.- O B J E T I V O S .

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la relación existente entre el consumo de ácidos grasos e hidratos de carbono con el índice de masa corporal y los niveles de colesterol sérico en pacientes de la Consulta Externa de Medicina Interna del Centro Médico Quirúrgico de Nueva Rosita, Coahuila, México.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Identificar las características generales edad, sexo, ocupación, escolaridad, estado civil y lugar de procedencia de los pacientes de la Consulta Externa de Medicina Interna del Centro Médico Quirúrgico de Nueva Rosita, Coahuila México.
- Conocer el consumo de ácidos grasos totales: Saturados e Insaturados de los pacientes de la Consulta Externa de Medicina Interna del Centro Médico Quirúrgico de Nueva Rosita, Coahuila, México.
- Conocer la relación P/S del consumo de ácidos grasos: saturados e insaturados de los pacientes de la Consulta Externa de Medicina Interna del Centro Médico Quirúrgico de Nueva Rosita, Coahuila, México.
- Conocer el porcentaje de adecuación del consumo de ácidos grasos totales: saturados e insaturados de los pacientes de la Consulta Externa de Medicina Interna del Centro Médico Quirúrgico de Nueva Rosita, Coahuila, México.

- Conocer el consumo de hidratos de carbono simples y complejos de los pacientes de la Consulta Externa de Medicina Interna del Centro Médico Quirúrgico de Nueva Rosita, Coahuila, México.
- Conocer el porcentaje de adecuación del consumo de hidratos de carbono totales: simples y complejos de los pacientes de la Consulta Externa de Medicina Interna del Centro Médico Quirúrgico de Nueva Rosita, Coahuila, México.
- Conocer el índice de masa corporal de los pacientes de la Consulta Externa de Medicina Interna del Centro Médico Quirúrgico de Nueva Rosita, Coahuila, México.
- Conocer los niveles de colesterol sérico de los pacientes de la Consulta Externa de Medicina Interna del Centro Médico Quirúrgico de Nueva Rosita, Coahuila, México.
- Relacionar el consumo de ácidos grasos totales: saturados e insaturados con el índice de masa corporal de los pacientes de la Consulta Externa de Medicina Interna del Centro Médico Quirúrgico de Nueva Rosita, Coahuila, México.
- Relacionar el consumo de hidratos de carbono: simples y complejos con el índice de masa corporal de los pacientes de la Consulta Externa de Medicina Interna del Centro Médico Quirúrgico de Nueva Rosita, Coahuila, México.
- Relacionar el consumo de ácidos grasos totales: saturados e insaturados con niveles de colesterol sérico de los pacientes de la Consulta Externa de Medicina Interna del Centro Médico Quirúrgico de Nueva Rosita, Coahuila, México.

- Relacionar el coeficiente P/S del consumo de ácidos grasos: saturados e insaturados con niveles de colesterol sérico de los pacientes de la Consulta Externa de Medicina Interna del Centro Médico Quirúrgico de Nueva Rosita, Coahuila, México.
- Relacionar el consumo de hidratos de carbono totales: simples y complejos con niveles de colesterol sérico de los pacientes de la Consulta Externa de Medicina Interna del Centro Médico Quirúrgico de Nueva Rosita, Coahuila, México.

IV.- H I P O T E S I S .

- Existe una relación directa entre el consumo de ácidos grasos e hidratos de carbono con el índice de masa corporal en pacientes de la Consulta Externa de Medicina Interna del Centro Médico Quirúrgico de Nueva Rosita, - - Coahuila, México.

- Existe una relación entre el consumo de ácidos grasos e hidratos de carbono con los niveles de colesterol sérico en pacientes de la Consulta Externa de Medicina Interna del Centro Médico Quirúrgico de Nueva Rosita, Coahuila, México.

- A menor relación P/S de ácidos grasos, mayor serán los niveles de colesterol sérico en pacientes de la Consulta Externa de Medicina Interna del Centro Médico Quirúrgico de Nueva Rosita, Coahuila, México.

V. METODOLOGIA.

El tipo de estudio es descriptivo, ya que su propósito es obtener un panorama más preciso de la problemática planteada y su situación actual.

Análítico y transversal, al analizar el problema en un sólo periodo para verificar las hipótesis sometidas a prueba (Operacionalización de las variables Anexo No. 8).

La investigación se realizó en el Centro Médico Quirúrgico - de Nueva Rosita, Coahuila, México, a los pacientes que acudieron a Consulta Externa de Medicina Interna y que aceptaron participar en el estudio.

La determinación del tamaño de la muestra se realizó considerando a un grupo de personas que formaron la "muestra piloto" (35 personas) y optándose por contemplar variables cuantitativas de índice de masa corporal y cifras de colesterol sérico.

El diseño de la muestra se calculó a través de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 S^2}{E^2}$$

en donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza

V = Varianza

S = Erro estimado

Por lo que:

A) INDICE DE MASA CORPORAL:

$$n = \frac{Z^2 S^2}{E^2}$$

$$Z = (,95) = (1,96)$$

$$S = 33,2$$

$$E = (,05)$$

$$n = \frac{(3,84) \cdot (33,26)}{(1,427)^2} = \frac{127,7}{2,03} = 62,90 = 63$$

$$n = 63$$

B] CIFRAS DE COLESTEROL SERICO:

$$n = \frac{Z \cdot S}{E}$$

$$Z = ,95 = (1,96)$$

$$S = (37) = 1369$$

$$E = (,05)$$

$$n = \frac{(3,84) \cdot (1369)}{(10,5)^2} = \frac{5256}{110,25} = 47,6$$

$$n = 47,6$$

En base a lo anterior se escogió la variable de Índice de Masa Corporal, ya que es la que arroja el mayor número de personas a estudiar.

Para disminuir el margen de error se aumentó un 10%, obteniéndose 69 individuos, por lo que se redondeó a 70 personas.

Para la recolección de datos se utilizó una encuesta (Cuestionario) para determinar: Características generales de los pacientes, Índice de Masa Corporal y Niveles de Colesterol Sérico y un Recordatorio de 24 horas para determinar el

consumo de Acidos Grasos e Hidratos de Carbono (que incluye desayuno, comida, cena, entrecomas y cada uno preparaci6n de alimentos e ingredientes, cantidad de medidas caseras y en gramos con sus instructivos respectivos, (Anexos No. 9, 10 y 11).

Dicha encuesta se aplic6 directamente a las personas, a las cuales se les tom6 mediciones de peso en kg. y talla en cms. por medio de una b6scula con altmetro y de esta forma se obtuvo el Indice de Masa Corporal al utilizar la f6rmula P/T^2 (Anexo No. 12), donde por ende nos otorg6 grados de obesidad con sus consecuentes valores (Anexo No. 13).

Para la determinaci6n del Colesterol S6rico las muestras se recolectaron con previo ayuno de los pacientes y se analizaron por medio de un examen de laboratorio por la t6cnica de Lieberman-Buchard, compar6ndose con posterioridad los resultados con los par6metros de colesterol ya establecidos (Anexo No. 14). El material utilizado se encuentra en el Anexo No. 15.

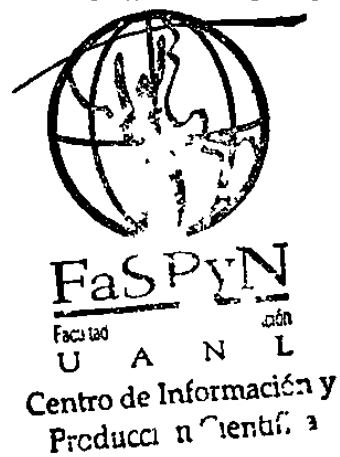
Se estim6 el gasto cal6rico basal de las personas mediante la f6rmula de Harris-Benedict, (Anexo No. 16) en donde se utiliz6 para compensar el nivel de actividad 6 meta cal6rica la multiplicaci6n de factores (sedentarismo 1.2 - 1.3, moderada actividad, 1.5 y actividad intensa 1.75 - 2.0). Con esto se obtuvo el requerimiento cal6rico proteico, de Hidratos de Carbono y L6pidos y posteriormente se compar6 con el consumo, obteni6ndo as6 el porcentaje de adecuaci6n, clasific6ndolos seg6n lo propuesto por Inano y col.: 100 y m6s% Buena; entre 67 y 100% aceptable y por debajo del 67% Deficiente (Anexo No. 17), a lo cual se le hizo una modificaci6n quedando: 110 y m6s exceso; 100-109% Buena, 67 a 99% aceptable y por debajo del 67% deficiente.

(Para el consumo de nutrimentos se utilizaron las Tablas de Valor Nutritivo de los Alimentos Mexicanos y de la Academia Nacional de Ciencias, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica y del INCAP, ya que no existe una sola tabla que concentre el contenido de colesterol, Hidratos de -- Carbono, Acidos Grasos de los alimentos que consume la población estudiada.

Así mismo se obtuvo la relación P/S a través del resultado del consumo de nutrimentos (valores de polinsaturados-saturados) y al utilizar las tablas de Valores Nutritivos para cálculos dietéticos de José Quintín Olascoaga, comparándolo en su posterioridad con la clasificación: Hipocolesterolémicas, cuando la relación PS es mayor de 2; Neutral, cuando P/S es de .5 a 1.9 e hipercolesterolémicas cuando son menores de 0.4 (Anexo No. 18, 19, 20 y 21).

Una vez que se tuvo los resultados, se tabuló la información, se realizaron cuadros de frecuencia, gráficas, cálculo de χ^2 y se realizó comprobación de hipótesis con esta última con un nivel de confiabilidad de 95% y un error de 5%. Cuando hubo relación entre las variables se utilizó el Coeficiente de Pearson.

(Se realizó análisis de Pearson para valorar la consistencia entre ingesta de grasas saturadas e Índice de masa corporal, ingesta de grasas saturadas y niveles de colesterol sérico, -- así como de cifras de colesterol sérico con la relación P/S).



VI. RESULTADOS

C U A D R O I

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO.

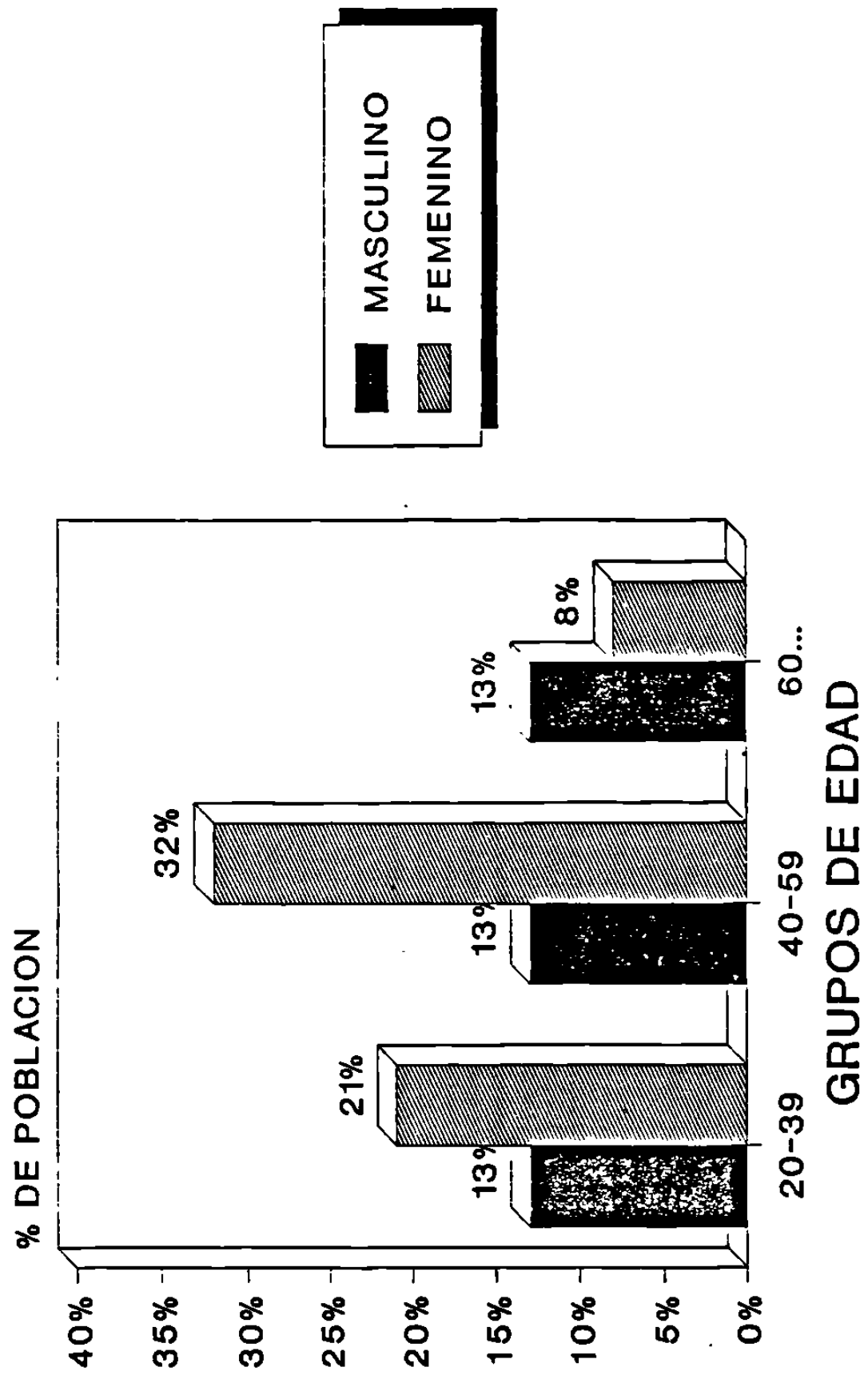
| E D A D | S E X O | | | | TOTAL | |
|-----------|-----------|----|----------|----|-------|-----|
| | MASCULINO | | FEMENINO | | No. | % |
| | No. | % | No. | % | | |
| 20 - 39 | 9 | 13 | 15 | 21 | 24 | 34 |
| 40 - 59 | 9 | 13 | 22 | 32 | 31 | 44 |
| 60 y más | 9 | 13 | 6 | 8 | 15 | 22 |
| T O T A L | 27 | 39 | 43 | 61 | 70 | 100 |

FUENTE: Encuesta directa.

Se observó que 24 pacientes (34%) se encuentran en el grupo de edad de 20 a 39 años; 31 (44%) en el de 40 a 59 años de edad y 15 (22%) en el de 60 y más años de edad.

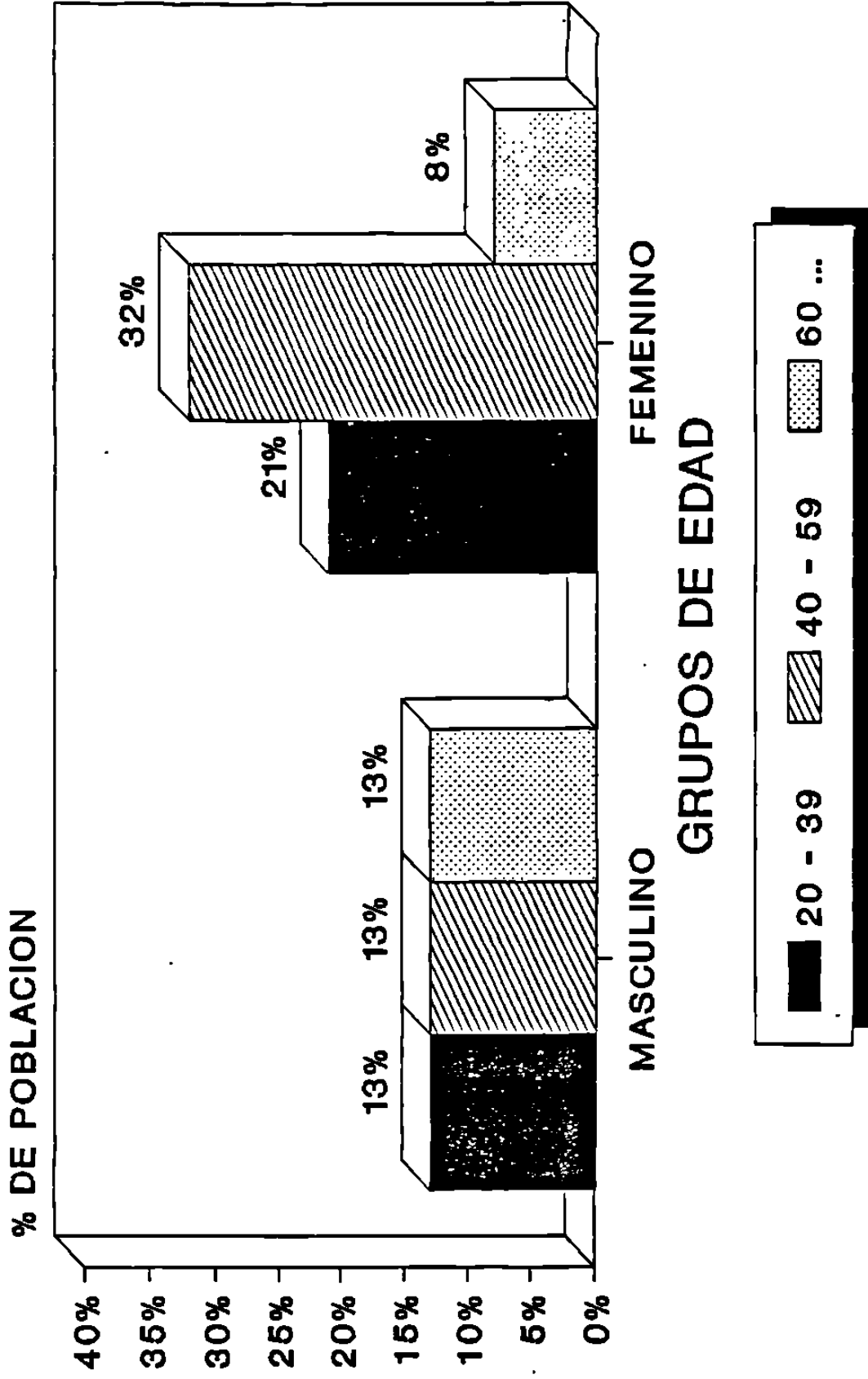
Correspondiendo 27 (39%) al sexo masculino y 43 (61%) al - sexo femenino.

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE PACIENTES DE LA
 CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO
 QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO



FUENTE: Encuesta Directa

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE PACIENTES DE LA CONSULTA
 EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO
 DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO



FUENTE: Encuesta Directa

C U A D R O I I

OCUPACION DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, - COAHUILA, MEXICO.

| O C U P A C I O N | No. | % |
|-------------------|-----|------|
| Agricultor | 2 | 3 |
| Obrero | 4 | 5 |
| Empleado | 11 | 16 |
| Profesionista | 5 | 7 |
| Ama de Casa | 29 | 42 |
| Comerciante | 3 | 4 |
| Estudiante | 3 | 4 |
| Ganadero | 7 | 10 |
| Otros | 6 | 9 |
| T O T A L | 70 | 100% |

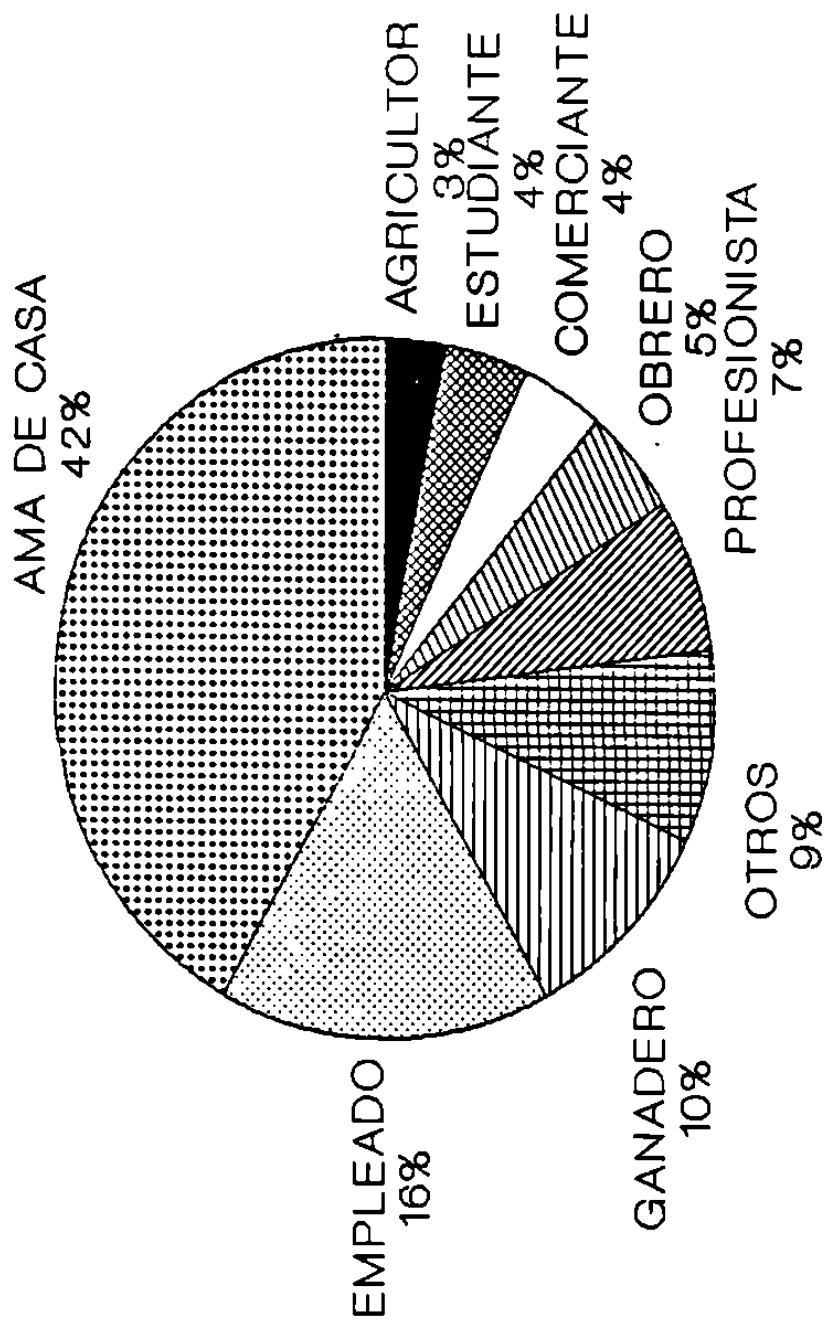
FUENTE: Encuesta directa.

La ocupación de los pacientes estuvo distribuida: Ama de casa 29 (42%); Empleado 11 (16%); Ganadero 7 (10%) y el resto 23 pacientes (32%) en otras actividades.



Fa N
Facultad de en
U A N L
 Centro de Investigación y
 Producción Científica

**OCUPACION DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA
DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO
QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO**



FUENTE: Encuesta Directa

C U A D R O I I I

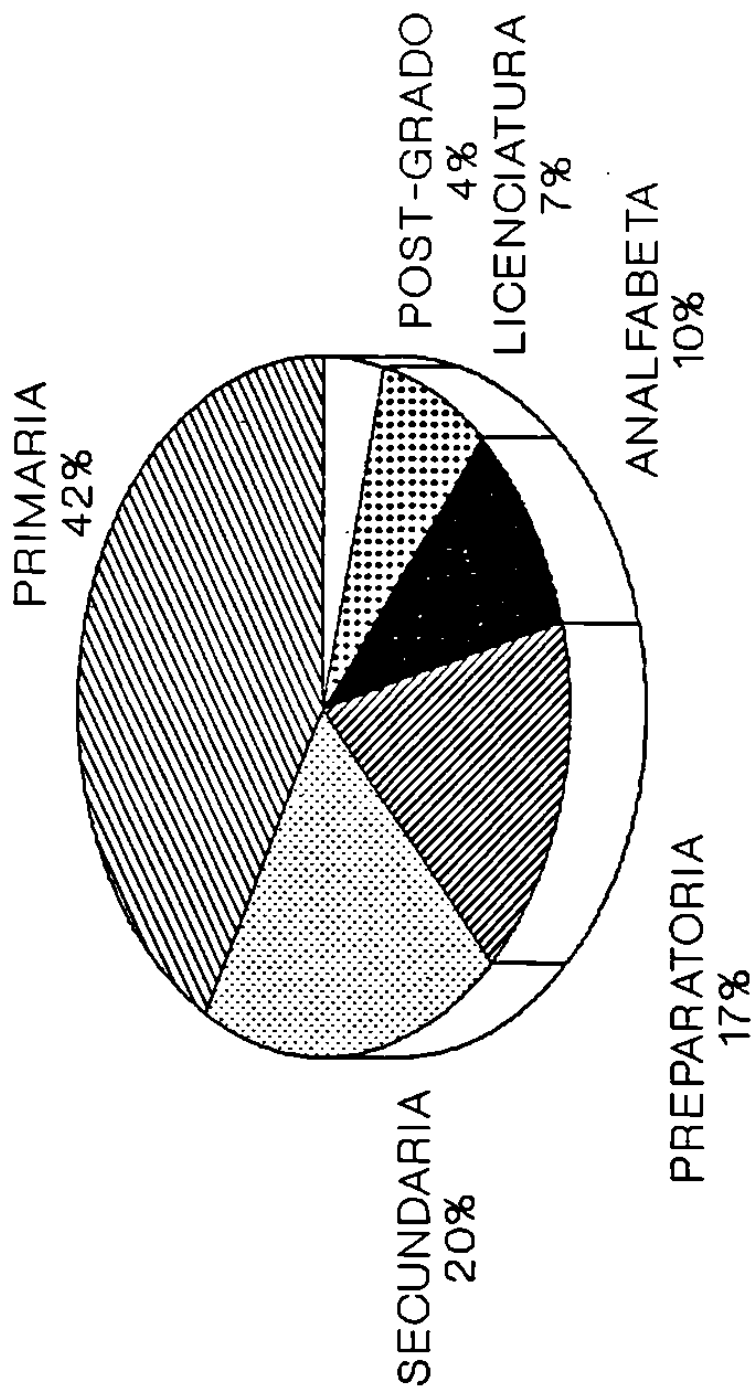
ESCOLARIDAD DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO.

| E S C O L A R I D A D | No. | % |
|-----------------------|-----|------|
| Analfabeta | 7 | 10 |
| Primaria | 29 | 42 |
| Secundaria | 14 | 20 |
| Preparatoria | 12 | 17 |
| Licenciatura | 5 | 7 |
| Postgrado | 3 | 4 |
| Otros | 0 | 0 |
| T O T A L | 70 | 100% |

FUENTE: Encuesta directa.

Como se observa 29 pacientes (42%) cursaron primaria; 14 - (20%) secundaria; 12 (17%) preparatoria y el resto 15 (79%) con diversa escolaridad.

**ESCOLARIDAD DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA
DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO
DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO**



FUENTE: Encuesta Directa

C U A D R O I V

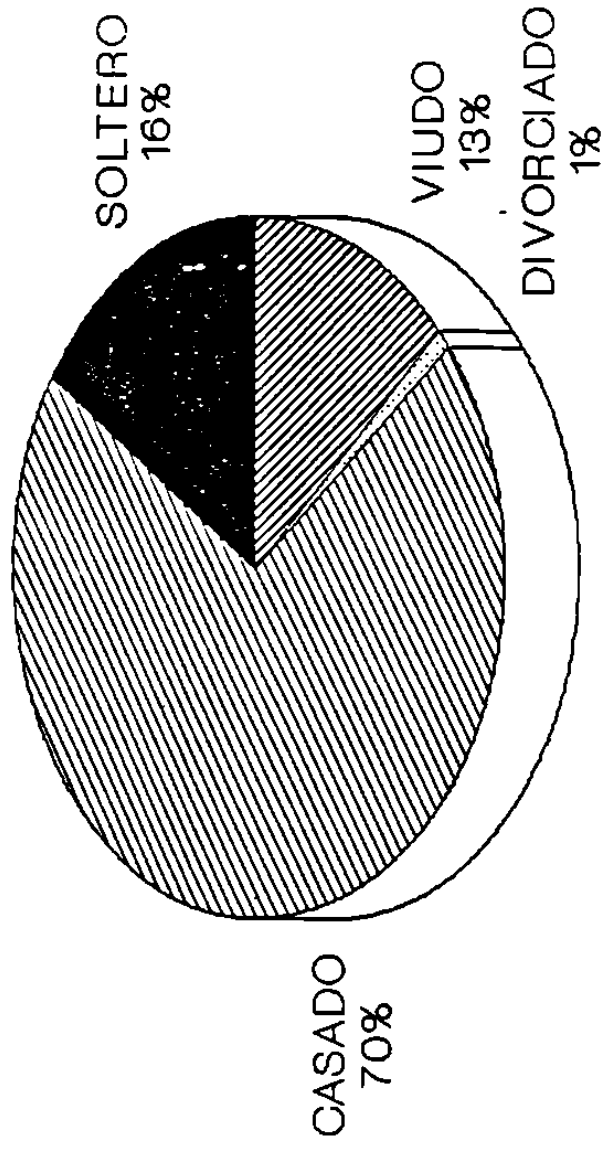
ESTADO CIVIL DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA COAHUILA, MEXICO.

| ESTADO CIVIL | No. | % |
|--------------|-----|------|
| Soltero | 11 | 16 |
| Casado | 49 | 70 |
| Divorciado | 1 | 1 |
| Viudo | 9 | 13 |
| Unión Libre | 0 | 0 |
| T O T A L | 70 | 100% |

FUENTE: Encuesta directa.

En cuanto a estos datos obtenidos observamos que 49 pacientes (70%) pertenecen al estado civil de casado; 11 (16%) - solteros, 9 (13%) viudo y el resto 1 (1%) divorciado.

ESTADO CIVIL DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA
EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO
QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO



FUENTE: Encuesta Directa

C U A D R O V

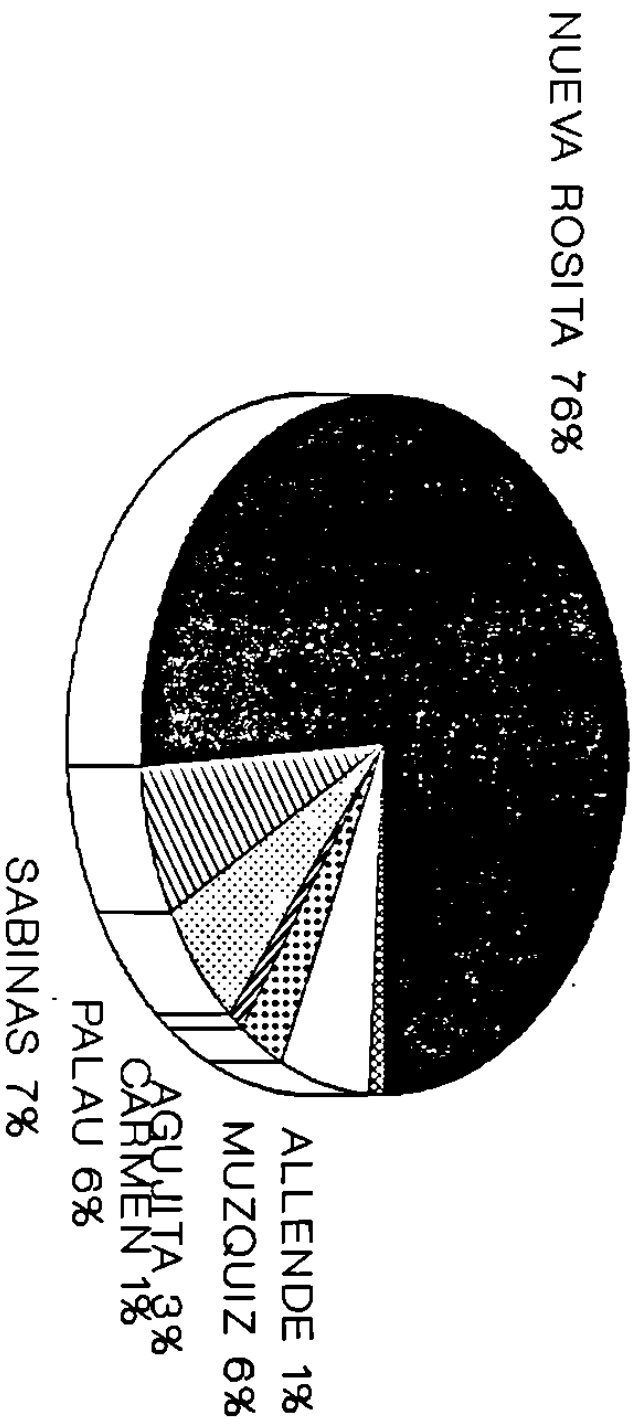
LUGAR DE PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA, EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO.

| LUGAR DE PROCEDENCIA | No. | % |
|----------------------|-----------|-------------|
| Nueva Rosita | 53 | 76 |
| Sabinas | 5 | 7 |
| Palaú | 4 | 6 |
| Múzquiz | 4 | 6 |
| Agujita | 2 | 3 |
| Allende | 1 | 1 |
| Carmen | 1 | 1 |
| T O T A L | 70 | 100% |

FUENTE: Encuesta Directa.

En cuanto al lugar de procedencia, 53 (76%) provienen de Nueva Rosita; 5 (7%) de Sabinas; 4 (6%) Palaú; 4 (6%) Múzquiz; 2 (3%) de Agujita y 1 (1%) de Allende y Carmen respectivamente.

**LUGAR DE PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA
DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE
NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO**



C U A D R O VI

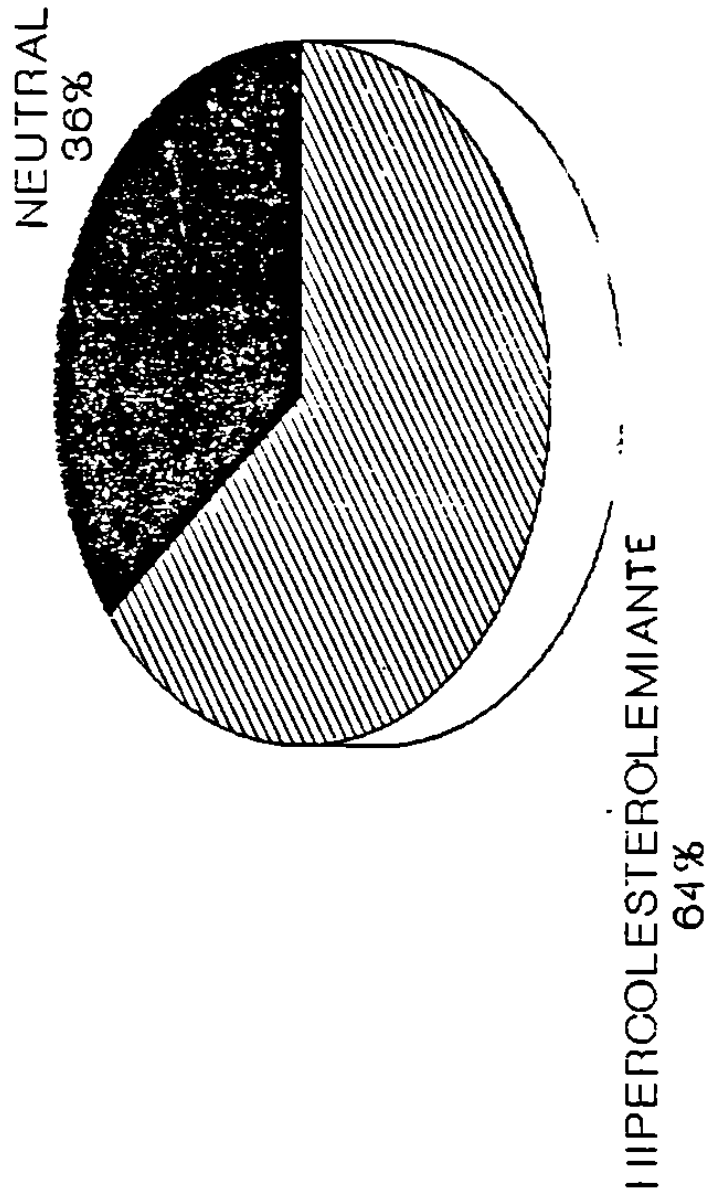
RELACION P/S DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS: SATURADOS E INSATURADOS DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, - - COAHUILA, MEXICO.

| RELACION P/S | No. | % |
|-------------------------|-----|-----|
| Hipocolesterolemia 72 | 0 | 0 |
| Neutral .5-1.9 | 25 | 36 |
| Hipercolesterolemia 0.4 | 45 | 64 |
| T O T A L | 70 | 100 |

FUENTE: Encuesta directa.

Observamos que de la relación P/S, encontramos en el rubro de neutral 25 pacientes (36%); hipercolesterolemia 45 - (64%) haciendo una totalidad de 70 (100%).

**RELACION P/S DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS: SATURADOS E
INSATURADOS DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE
MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO
NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO**



FUENTE: Encuesta Directa

C U A D R O V I I

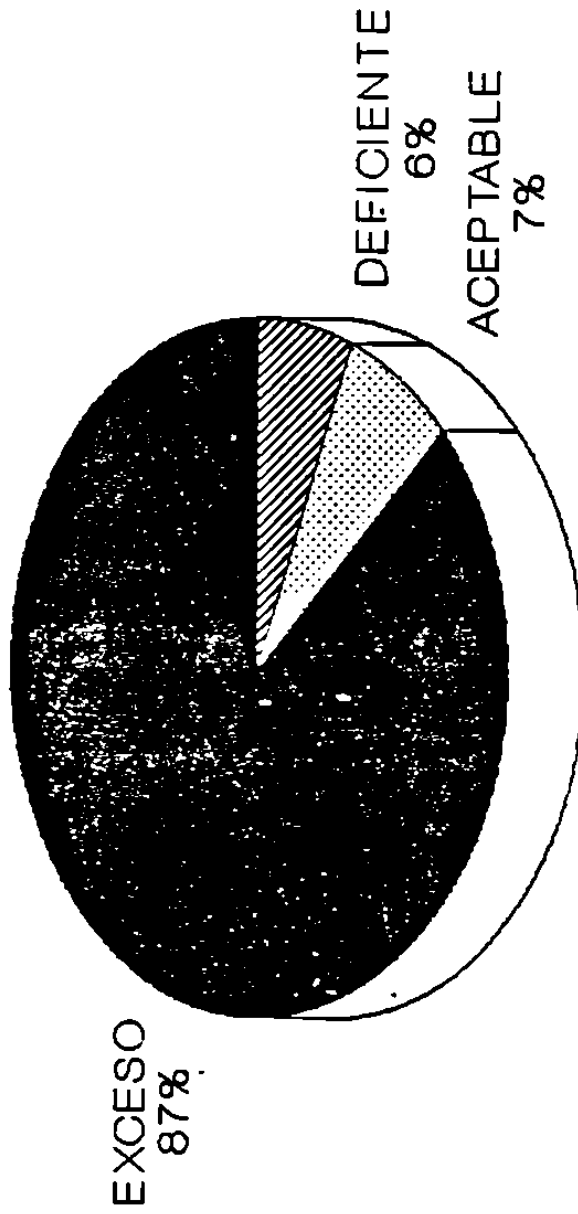
PORCENTAJE DE ADECUACION DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS TOTALES DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, - - MEXICO.

| PORCENTAJE DE ADECUACION ACIDOS GRASOS TOTALES | | No. | % |
|---|---------|-----|-----|
| Exceso | 110 y + | 61 | 87 |
| Buena | 100-109 | 0 | 0 |
| Aceptable | 67-99 | 5 | 7 |
| Deficiente | < 67 | 4 | 6 |
| T O T A L | | 70 | 100 |

FUENTE: Encuesta directa.

Con respecto al porcentaje de adecuación del consumo de - - ácidos grasos totales, observamos que 61 (87%) de las personas estudiadas los consumieron en exceso (110 y +); aceptable (67-99), 5 (7%) y deficiente 67, 4 (6%).

PORCENTAJE DE ADECUACION DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS
TOTALES DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA
INTERNA DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL
CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO



C U A D R O V I I I

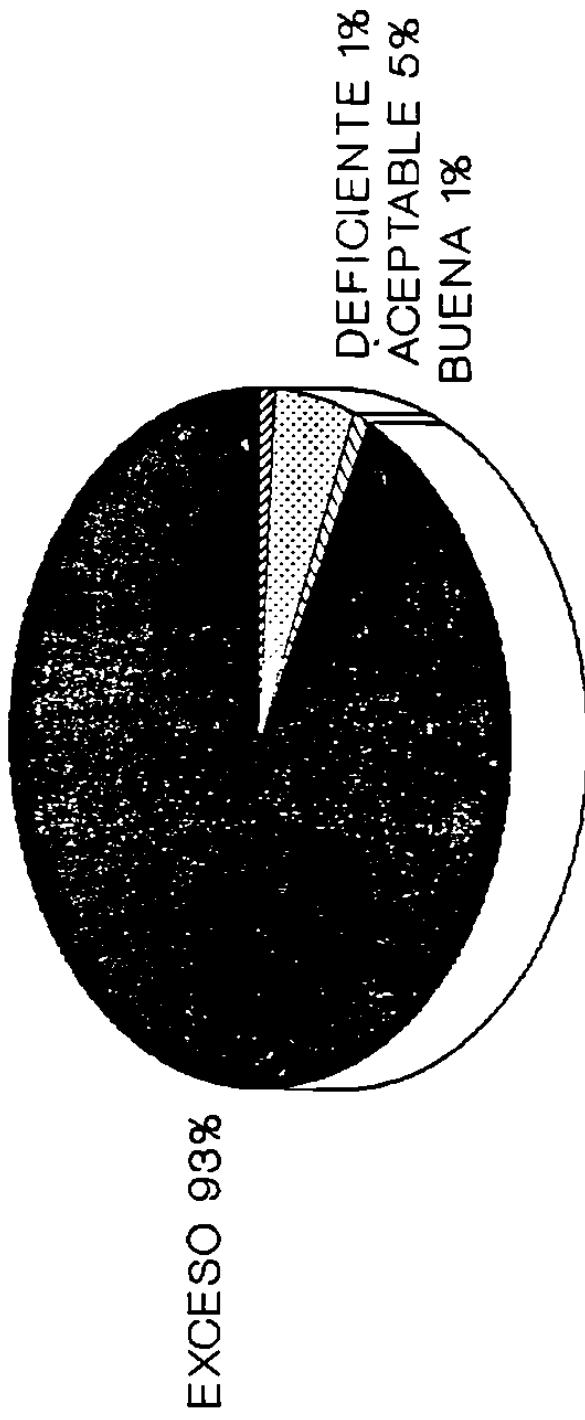
PORCENTAJE DE ADECUACION DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS SATURADOS DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, - COAHUILA, MEXICO.

| PORCENTAJE DE ADECUACION ACIDOS GRASOS SATURADOS | | No. | % |
|---|---------|-----|-----|
| Exceso | 110 y + | 65 | 93 |
| Buena | 100-109 | 1 | 1 |
| Aceptable | 67-99 | 3 | 5 |
| Deficiente | < 67 | 1 | 1 |
| T O T A L | | 70 | 100 |

FUENTE: Encuesta directa.

En el presente cuadro se observa que 65 (93%) de las personas estudiadas consumen ácidos grasos saturados en exceso - (110 y +); 1 (1%) buena (100-109); 3 (5%) aceptable (67-99) y 1 (1%) deficiente (< 67).

**PORCENTAJE DE ADECUACION DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS
SATURADOS DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE
MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO
DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO**



FUENTE: Encuesta Directa

C U A D R O IX

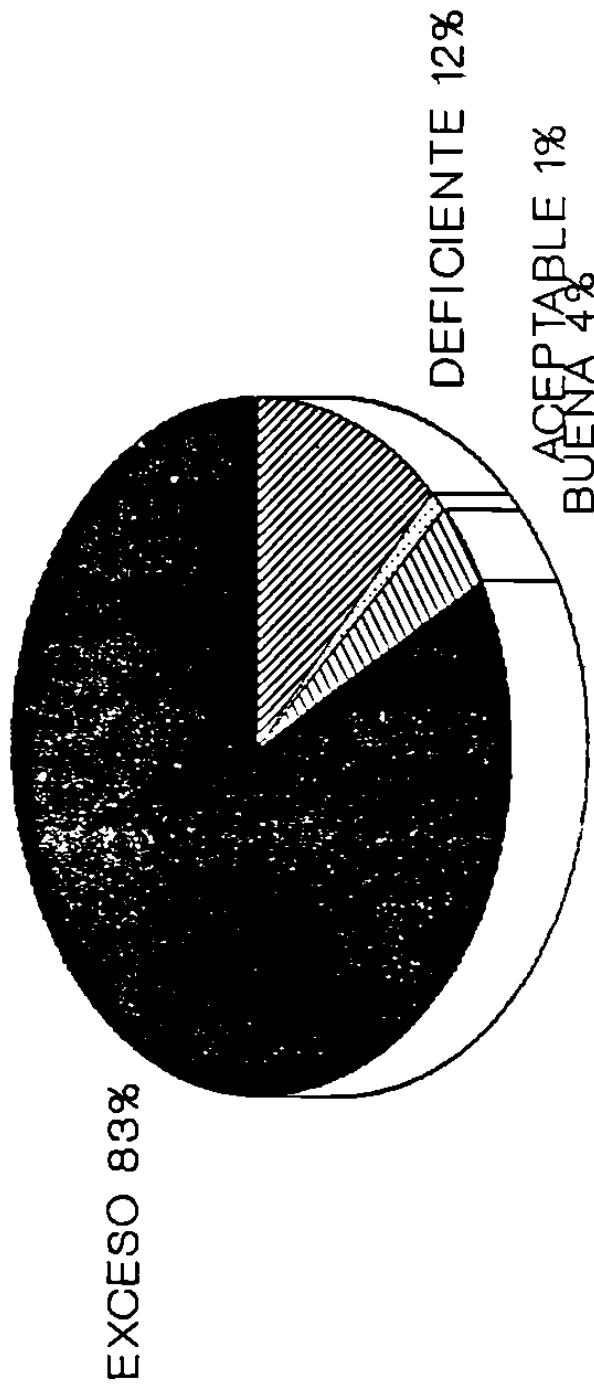
PORCENTAJE DE ADECUACION DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS INSATURADOS DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO.

| PORCENTAJE DE ADECUACION ACIDOS GRASOS INSATURADOS | No. | % |
|---|-----|-----|
| Exceso 110 y Más | 56 | 80 |
| Buena 100 - 109 | 3 | 4 |
| Aceptable 67 - 99 | 3 | 4 |
| Deficiente < 67 | 8 | 12 |
| T o t a l | 70 | 100 |

FUENTE: Encuesta Directa.

En este cuadro se observa en forma relevante que 56 (80%) de los pacientes estudiados presentaron exceso (110 y más) del consumo de ácidos grasos insaturados ; 8 (12%) consumo deficiente.

**PORCENTAJE DE ADECUACION DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS
INSATURADOS DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE
MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO
DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO**



FUENTE: Encuesta Directa

C U A D R O X

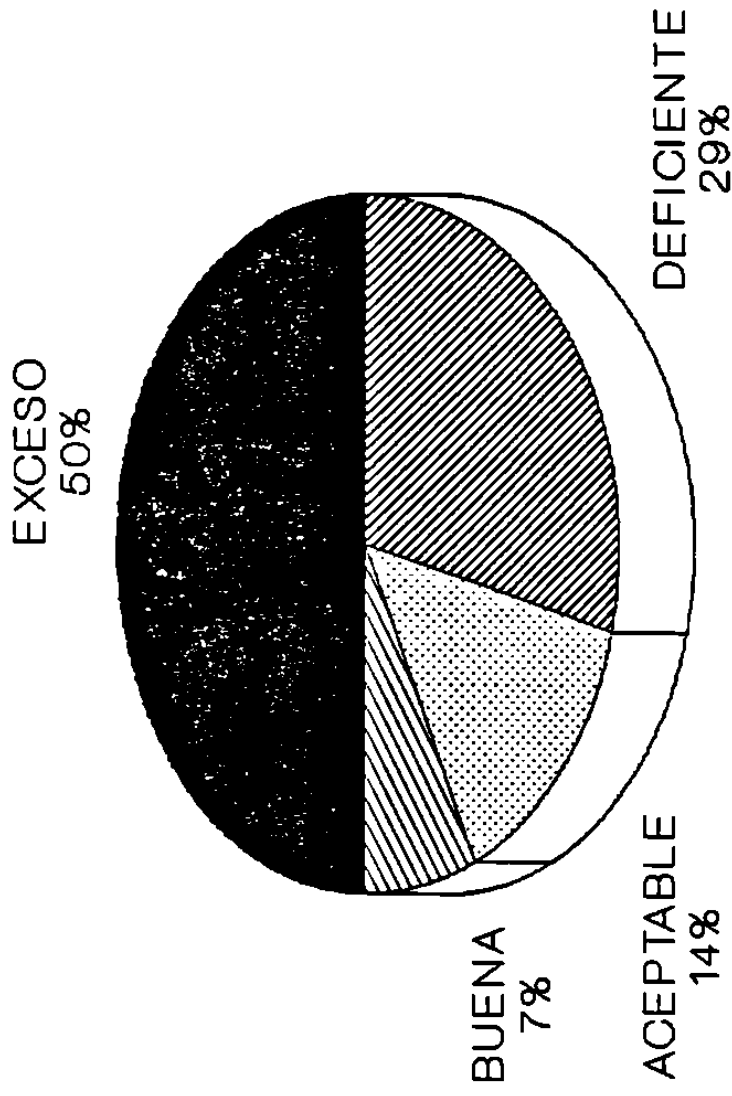
PORCENTAJE DE ADECUACION DEL CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO TOTALES DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, - - COAHUILA, MEXICO.

| PORCENTAJE DE ADECUACION HIDRATOS DE CARBONO TOTALES | | No. | % |
|---|---------|-----|-----|
| Exceso | 110 y + | 35 | 50 |
| Buena | 100-109 | 5 | 7 |
| Aceptable | 67-99 | 10 | 14 |
| Deficiente | < 67 | 20 | 29 |
| T O T A L | | 70 | 100 |

FUENTE: Encuesta directa.

Observamos que 35 (50%) consumen hidratos de carbono totales en exceso (110 y +); 5 (7%) buena (100-109); aceptable (67-99) 10 personas (14%); y (< 67) deficiente 20 personas (29%); haciendo una totalidad de 70 personas estudiadas - - (100%).

**PORCENTAJE DE ADECUACION DEL CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO
TOTALES DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA
INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO
DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO**



FUENTE: Encuesta Directa

C U A D R O X I

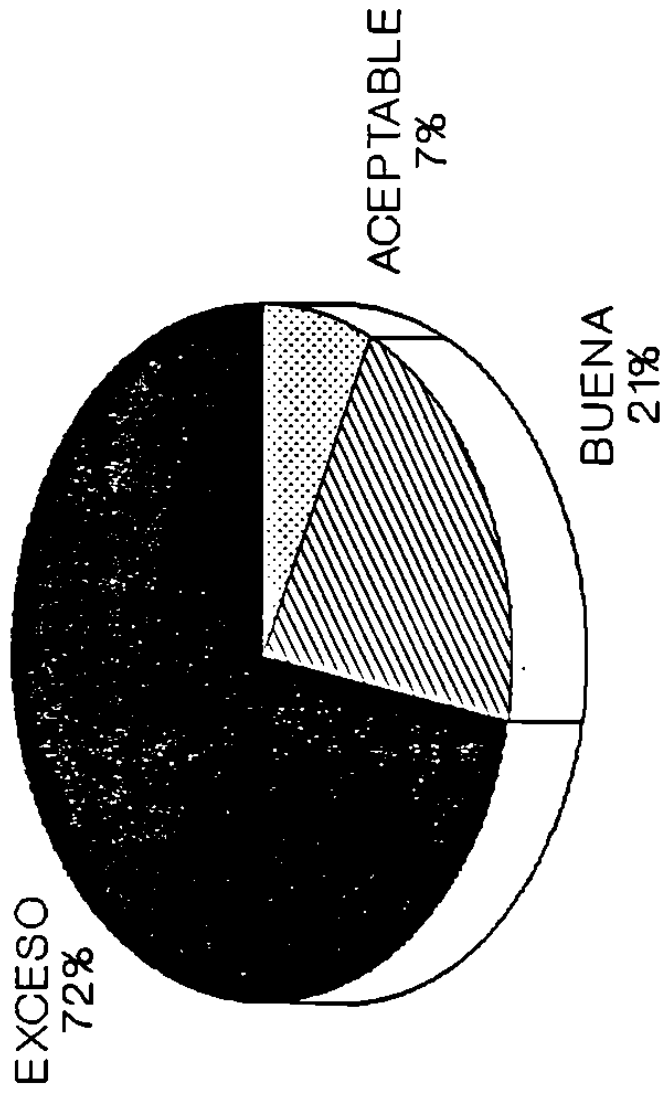
PORCENTAJE DE ADECUACION DEL CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO SIMPLES DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA COAHUILA, MEXICO.

| PORCENTAJE DE ADECUACION HIDRATOS DE CARBONO SIMPLES | | No. | % |
|---|---------|-----|-----|
| Exceso | 110 y + | 50 | 72 |
| Buena | 100-109 | 15 | 21 |
| Aceptable | 67-99 | 5 | 7 |
| Deficiente | < 67 | 0 | 0 |
| T O T A L | | 70 | 100 |

FUENTE: Encuesta directa.

50 personas (72%) se encontraron que consumieron hidratos de carbono simples en exceso (110 y +); 15 (21%) buena - - (100-109); 5 (7%) aceptable (67-99) y deficiente (< 67) ninguna persona, con una totalidad de 70 (100%) pacientes estudiados.

**PORCENTAJE DE ADECUACION DEL CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO
SIMPLES DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA
DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO
DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO**



FUENTE: Encuesta Directa

C U A D R O X I I

PORCENTAJE DE ADECUACION DEL CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO COMPLEJOS DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, - COAHUILA, MEXICO.

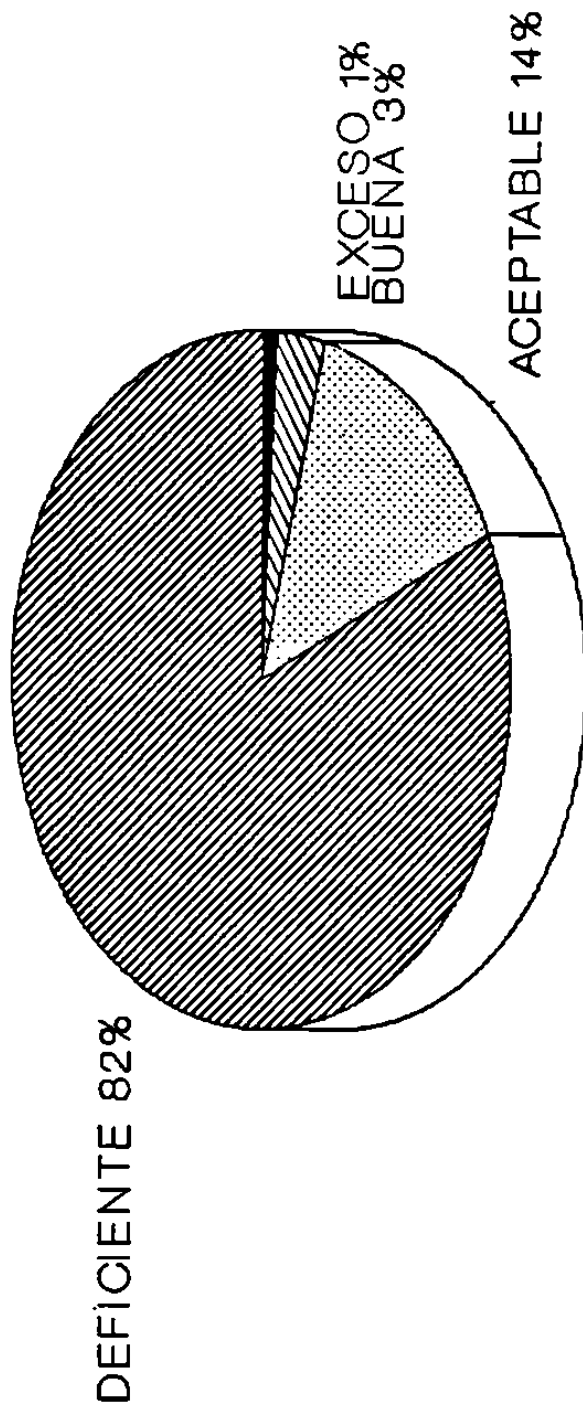
| PORCENTAJE DE ADECUACION HIDRATOS DE CARBONO COMPLEJOS | No. | % |
|--|-----|-----|
| Exceso 110 y + | 1 | 1 |
| Buena 100-109 | 2 | 3 |
| Aceptable 67-99 | 10 | 14 |
| Deficiente -67 | 57 | 82 |
| T O T A L | 70 | 100 |

FUENTE: Encuesta directa.

En forma relevante 57, (82%) de los pacientes estudiados, presentaron consumo deficiente de hidratos de carbono complejos, 10 (14%) los consumieron en forma aceptable.



**PORCENTAJE DE ADECUACION (HIDRATOS DE CARBONO COMPLEJOS)
DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE
MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO
DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO**



FUENTE: Encuesta Directa

C U A D R O X I I I

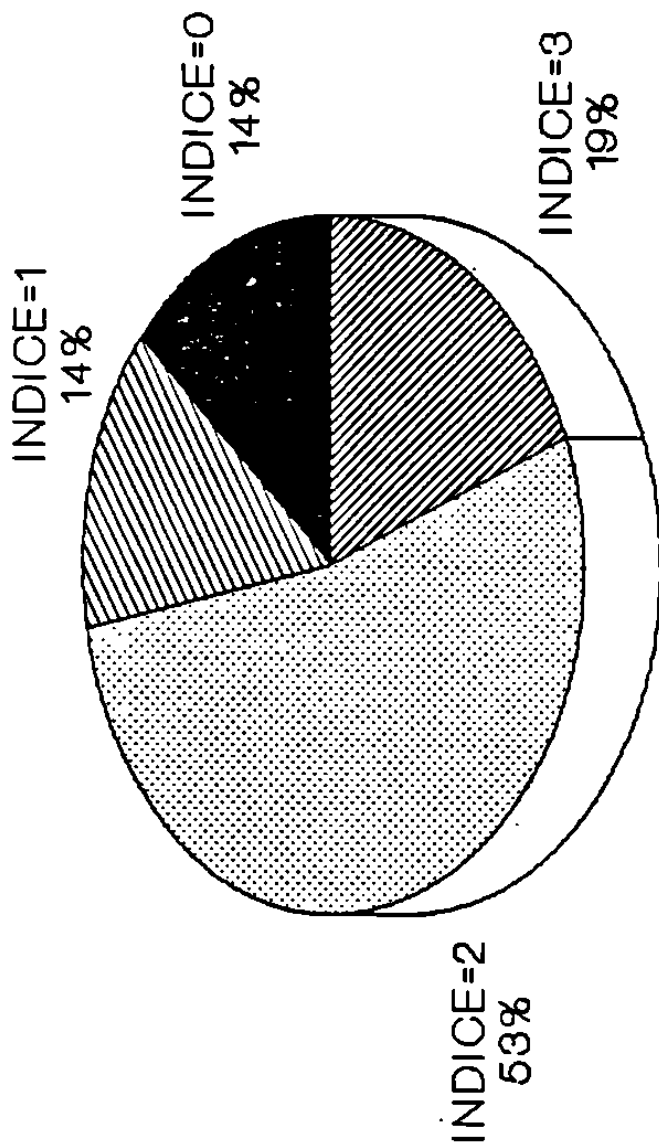
INDICE DE MASA CORPORAL DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EX-
TERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE -
NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO.

| INDICE DE MASA CORPORAL | No. | % |
|-------------------------|-----|------|
| 0 (20-24.9) | 10 | 14 |
| 1 (25-29.9) | 10 | 14 |
| 2 (30-40) | 37 | 53 |
| 3 (41-49.9) | 13 | 19 |
| T O T A L | 70 | 100% |

FUENTE: Encuesta Directa.

En este cuadro se observa que respecto al Indice de Masa -
Corporal, en el grado 0 encontramos 10 pacientes (14%); en
el 1, 10 pacientes (14%); en el grado 2, 37 (53%) y en el
3, 13 (19%) haciendo una totalidad de 70 (100%).

**INDICE DE MASA CORPORAL DE LOS PACIENTES DE LA
CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO
QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO**



FUENTE: Encuesta Directa

C U A D R O X I V

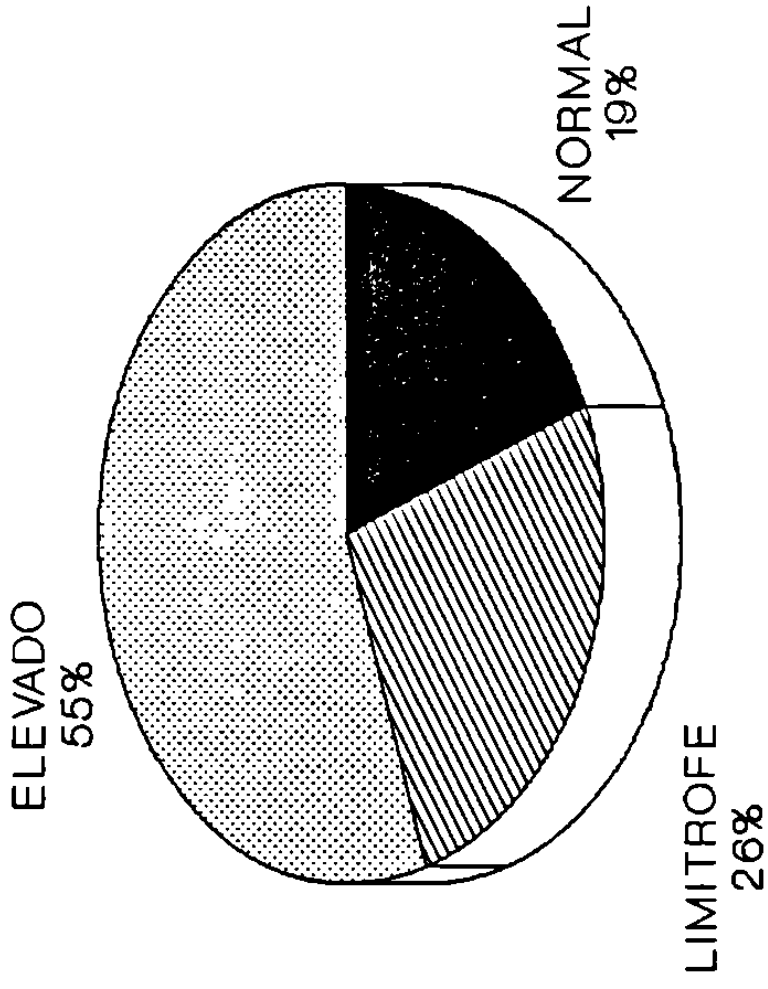
NIVELES DE COLESTEROL SERICO DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO.

| NIVELES DE COLESTEROL SERICO | No. | % |
|------------------------------|-----|-----|
| Normal < 200 | 13 | 19 |
| Limitrofe 200-239 | 18 | 26 |
| Elevado 240 y más | 39 | 55 |
| T O T A L | 70 | 100 |

FUENTE: Encuesta directa.

Se observa en este cuadro que 13 personas (19%) se encontraron con niveles de colesterol sérico dentro de límites normal (< 200 mg/dl); 18 (26%) en limftrofe (200-239 mg/dl) y 39 (55%) en límite elevado (240 y más mg/dl).

NIVELES DE COLESTEROL SERICO DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO



FUENTE: Encuesta Directa

C U A D R O X V

RELACION DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS TOTALES CON EL INDICE DE MASA CORPORAL DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE - MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO.

| I.M.C. | 0 20-24.9 | | 1 25-29.9 | | 2 30-40 | | 3 41 y + | | TOTAL | |
|-----------------|--------------|----|--------------|----|------------|----|-------------|----|-------|-----|
| | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % |
| Exceso 110 y + | 8 | 11 | 7 | 10 | 37 | 53 | 9 | 13 | 61 | 87 |
| Buena 100-109 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aceptable 67-99 | 2 | 3 | 3 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 7 |
| Deficiente -67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 6 | 4 | 6 |
| T O T A L | 10 | 14 | 10 | 14 | 37 | 53 | 13 | 19 | 70 | 100 |

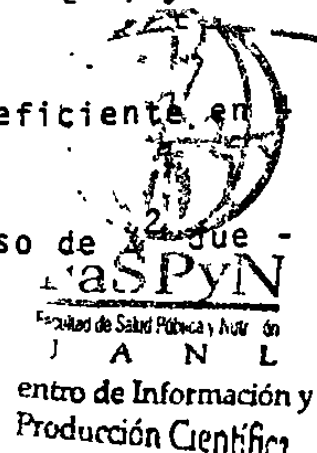
FUENTE: Encuesta directa.

De los pacientes estudiados se observa que de la relación existente de ácidos grasos totales con el índice de masa corporal, existe exceso en el consumo de ácidos grasos totales 61 (87%) siendo este más relevante en pacientes con grado de obesidad 2, 37 (53%).

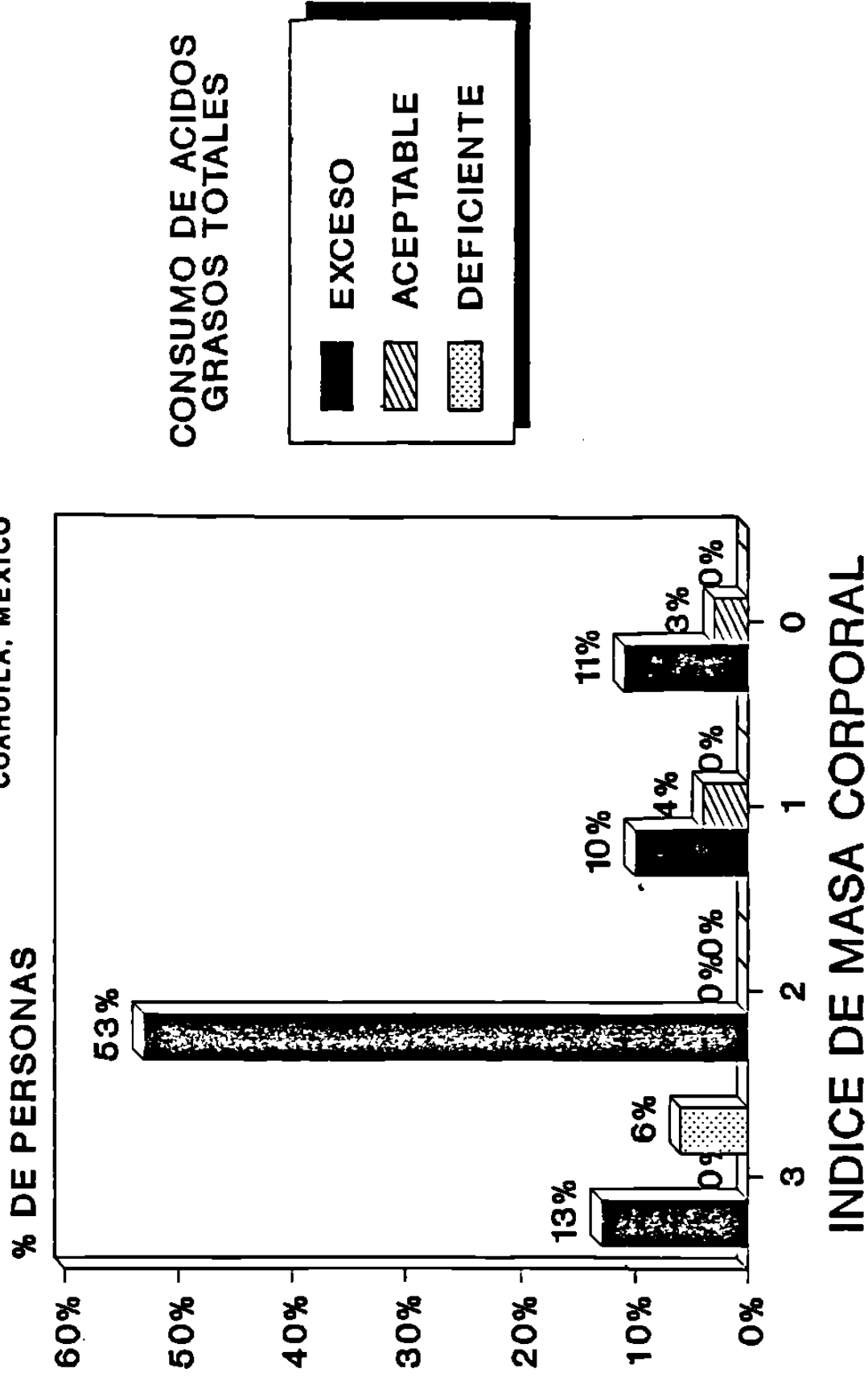
Consumo de ácidos grasos totales aceptable en 5 (7%) en los pacientes con grado de obesidad 1, 3 pacientes (4%) y 0, 2 (3%).

El consumo deficiente de ácidos grasos totales deficiente en pacientes (6%) con grado de obesidad 3.

Demostrándose estadísticamente mediante el proceso de que estos dos eventos son dependientes entre sí.



RELACION DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS TOTALES CON EL INDICE DE MASA CORPORAL DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NVA ROSITA COAHUILA, MEXICO



FUENTE: Encuesta Directa

C U A D R O XVI

RELACION DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS SATURADOS CON EL INDICE DE MASA CORPORAL DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA - ROSITA, COAHUILA, MEXICO.

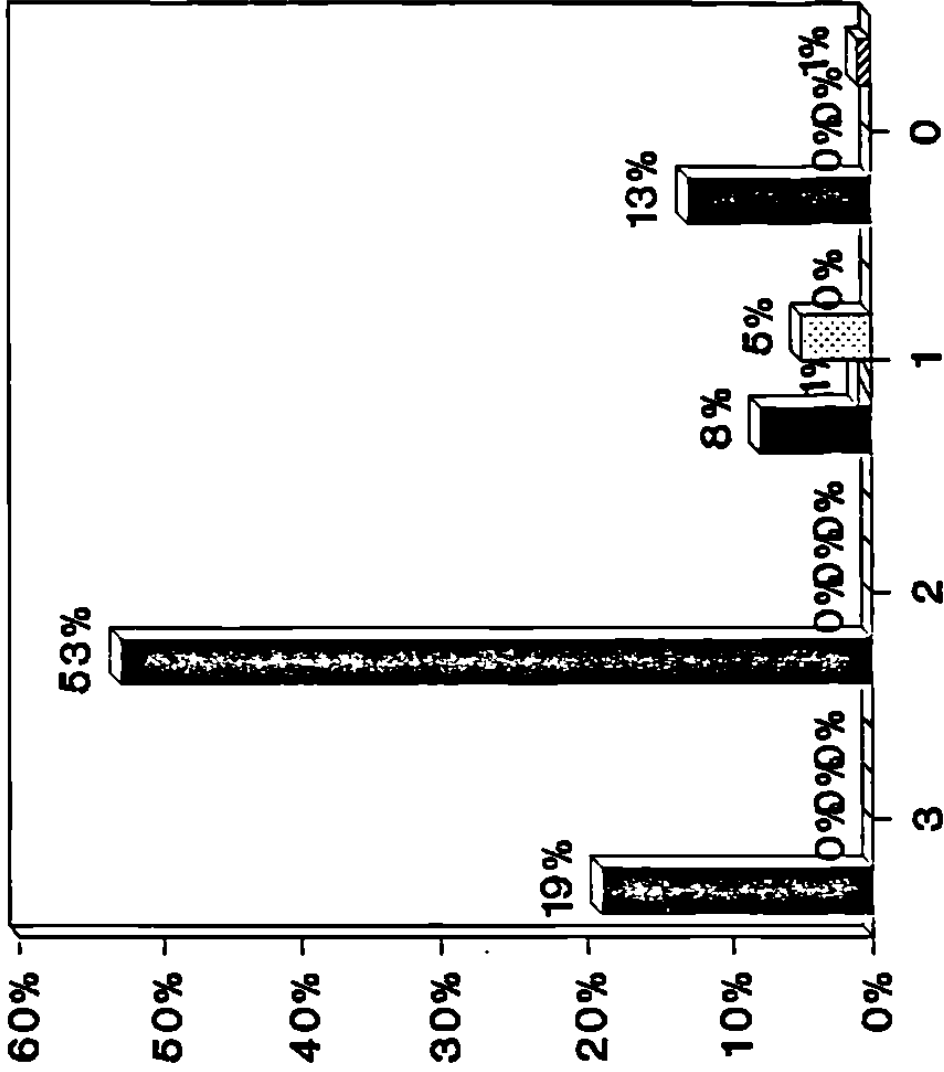
| CONSUMO DE ACIDOS GRASOS SATURADOS \ I.M.C. | 3 41 y + | | 2 30-40 | | 1 25-29.9 | | 0 20-24.9 | | TOTAL | |
|---|-------------|----|------------|----|--------------|----|--------------|----|-------|-----|
| | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % |
| Exceso 110 y + | 13 | 19 | 37 | 53 | 6 | 8 | 9 | 13 | 65 | 93 |
| Buena 100-109 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Aceptable 67-99 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | 0 | 0 | 3 | 5 |
| Deficiente -67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| T O T A L | 13 | 19 | 37 | 53 | 10 | 14 | 10 | 14 | 70 | 100 |

FUENTE: Encuesta directa.

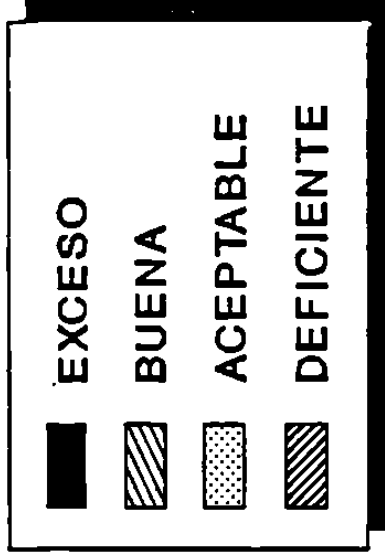
De los pacientes estudiados se observa que 65 (93%) presentó exceso en el consumo de ácidos grasos saturados, tanto en los grados 0, 1, 2 y 3 de obesidad; consumo bueno en 1 (1%) con el grado 1 de obesidad; aceptable en 3 (5%) con grado 1 y deficiente en 1 (1%) con grado 0.

Demostrando que sí existe una relación directa entre el consumo de grasas saturadas con el índice de masa corporal en forma estadística mediante χ^2 .

RELACION DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS SATURADOS CON EL
 INDICE DE MASA CORPORAL DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA
 EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO
 DE PERSONAS DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO

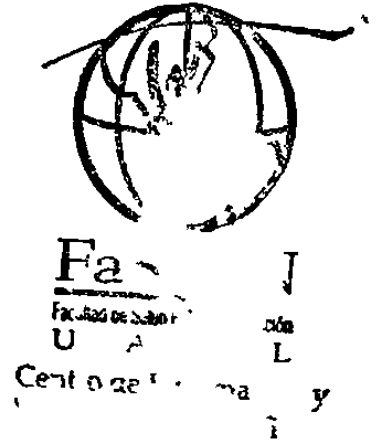


CONSUMO DE ACIDOS
 GRASOS SATURADOS



INDICE DE MASA CORPORAL

FUENTE: Encuesta Directa



CUADRO XVII

●RELACION DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS INSATURADOS CON INDICE DE MASA CORPORAL EN LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA COAHUILA, MEXICO.

| CONSUMO DE ACIDOS GRASOS INSATURADOS | I.M.C. | 3 41 y + | | 2 30-40 | | 1 25-29.9 | | 0 20-24.9 | | TOTAL | |
|--------------------------------------|-----------|-------------|----|------------|----|--------------|----|--------------|----|-------|-----|
| | | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % |
| Exceso | 110 y + | 10 | 15 | 29 | 42 | 10 | 14 | 7 | 10 | 56 | 80 |
| Buena | 100 - 109 | 1 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4 |
| Aceptable | 67 - 99 | 1 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4 |
| Deficiente | -67 | 1 | 1 | 4 | 6 | 0 | 0 | 3 | 4 | 8 | 12 |
| T o t a l | | 13 | 19 | 37 | | 10 | 14 | 10 | 14 | 70 | 100 |

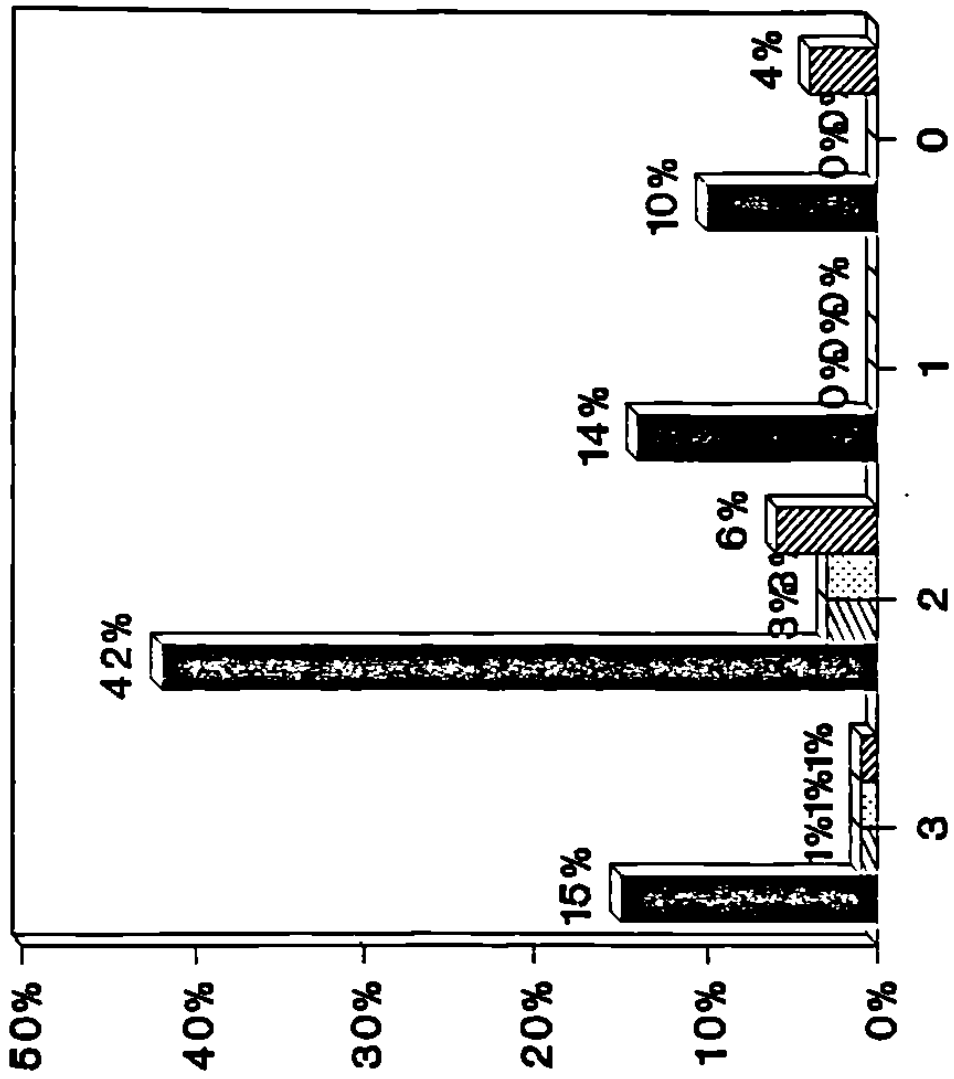
FUENTE: Encuesta Directa.

En este cuadro observamos que 56 (80%) de los pacientes estudiados presentaron exceso en el consumo de ácidos grasos insaturados de los cuales destacaron los pacientes que se encontraban con grado de obesidad 2.

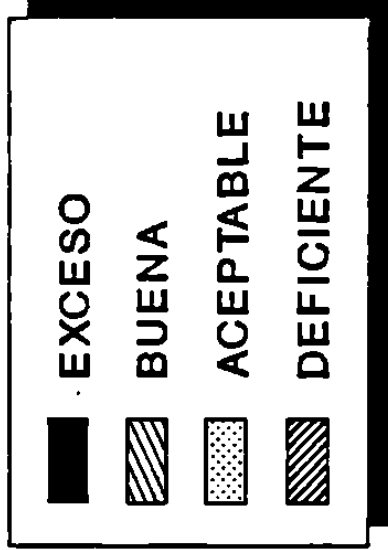
No observandose asociación estadística entre estas dos variables.

RELACION DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS INSATURADOS CON INDICE DE MASA CORPORAL EN LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NVA ROSITA COAHUILA, MEXICO

% DE PERSONAS



CONSUMO DE ACIDOS GRASOS INSATURADOS



INDICE DE MASA CORPORAL

FUENTES: Encuesta Directa

C U A D R O XVIII

RELACION DEL CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO TOTALES CON INDICE DE MASA CORPORAL EN PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE - MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA COAHUILA, MEXICO.

| CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO TOTALES | I.M.C. | | 3 | | 2 | | 1 | | 0 | | TOTAL | |
|--|--------|----|-------|----|---------|----|---------|----|-----|-----|-------|---|
| | 41 y + | | 30-40 | | 25-29.9 | | 20-24.9 | | | | | |
| | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % |
| Exceso 110 y + | 0 | 0 | 17 | 24 | 10 | 14 | 8 | 11 | 35 | 50 | | |
| Buena 100-109 | 0 | 0 | 3 | 5 | 0 | 0 | 2 | 3 | 5 | 7 | | |
| Aceptable 67-99 | 10 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 14 | | |
| Deficiente - 67 | 3 | 5 | 17 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 29 | | |
| T O T A L | 13 | 19 | 37 | 53 | 10 | 14 | 10 | 14 | 70 | 100 | | |

FUENTE: Encuesta directa.

De la relación entre el consumo de hidratos de carbono totales con el índice de masa corporal, observamos que 35 pacientes - (50%) consumieron en exceso hidratos de carbono totales, siendo más relevante en personas con grado de obesidad 2, 17 (24%).

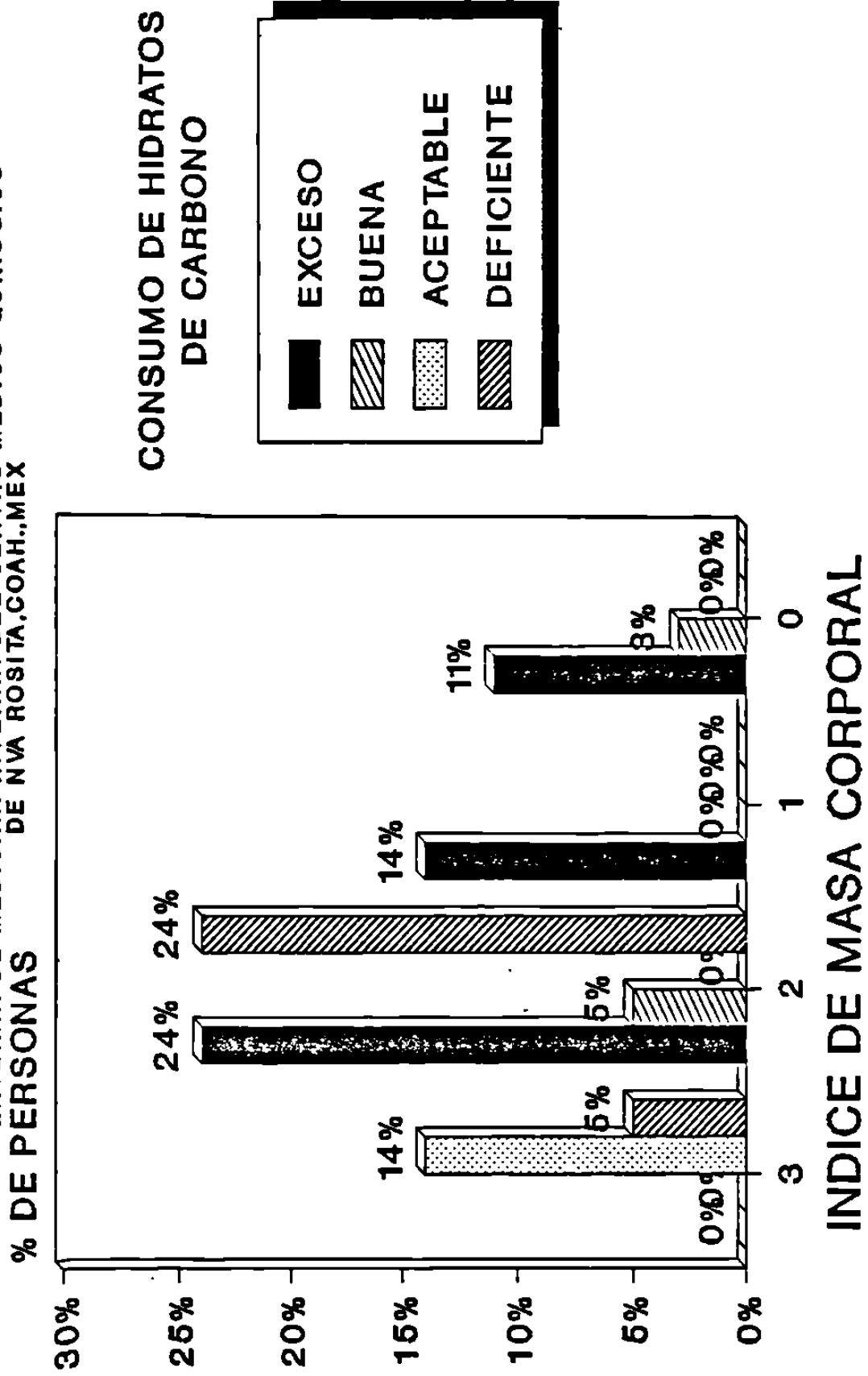
5 (7%) tuvieron un consumo bueno, pacientes con índice de masa corporal 2, 3 (5%) y con grado de obesidad 0, 2 (3%).

Consumo aceptable en 10 (14%) de los pacientes, en índice de masa corporal 3.

Y deficiente en 20 (29%) de los pacientes, siendo más relevante en grado de obesidad 2, 17 (24%).

Demostrandose relación entre estos dos variables estadísticamente mediante χ^2 .

RELACION DEL CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO DE CARBONO TOTALES
 CON INDICE DE MASA CORPORAL EN LOS PACIENTES DE LA CONSULTA
 EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO
 DE NVA ROSITA,COAH.,MEX



FUENTE: Encuesta Directa

C U A D R O XIX

RELACION DEL CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO SIMPLES CON EL INDICE DE MASA CORPORAL DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO.

| I.M.C. CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO SIMPLES | 3 41 y + | | 2 30-40 | | 1 25-29.9 | | 0 20-24.9 | | TOTAL | |
|--|-------------|----|------------|----|--------------|----|--------------|----|-------|-----|
| | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % |
| Exceso 110 y + | 0 | 0 | 30 | 43 | 10 | 14 | 10 | 14 | 50 | 72 |
| Buena 100-109 | 10 | 14 | 5 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 21 |
| Aceptable 67-99 | 3 | 5 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 7 |
| Deficiente - 67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| T O T A L | 13 | 19 | 37 | 53 | 10 | 14 | 10 | 14 | 70 | 100 |

FUENTE: Encuesta directa.

Referente al consumo de hidratos de carbono simples y su relación con el índice de masa corporal se observa que 50 pacientes (72%) consumieron exceso, pero en forma más relevante en los pacientes con grado de obesidad 2, 30 (43%).

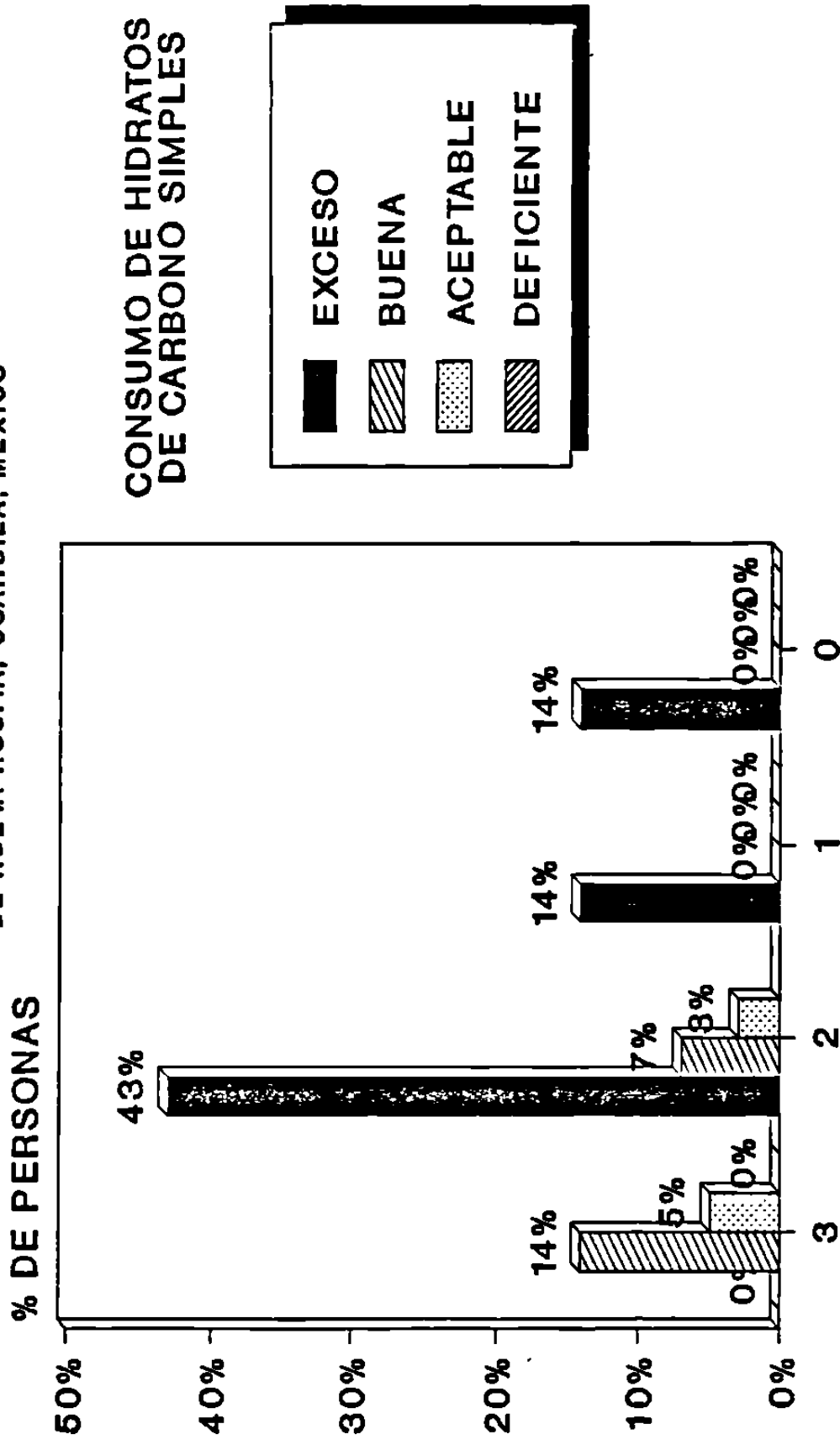
Consumo bueno en 15 (21%) de los pacientes, grado de obesidad 3, 10 (14%).

Consumo aceptable en 5 (7%) en grado 3 con 3 (5%) y 2, con 2 (3%).

Comprobándose la relación de estas variables mediante la fórmula estadística de χ^2 .

Handwritten notes and a stamp in the bottom right corner, including the text "od.L" and some illegible markings.

RELACION DEL CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO SIMPLES CON EL
 INDICE DE MASA CORPORAL DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA
 EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO
 DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO



FUENTE: Encuesta Directa

C U A D R O X X

RELACION DEL CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO COMPLEJOS CON EL INDICE DE MASA CORPORAL DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO - DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO.

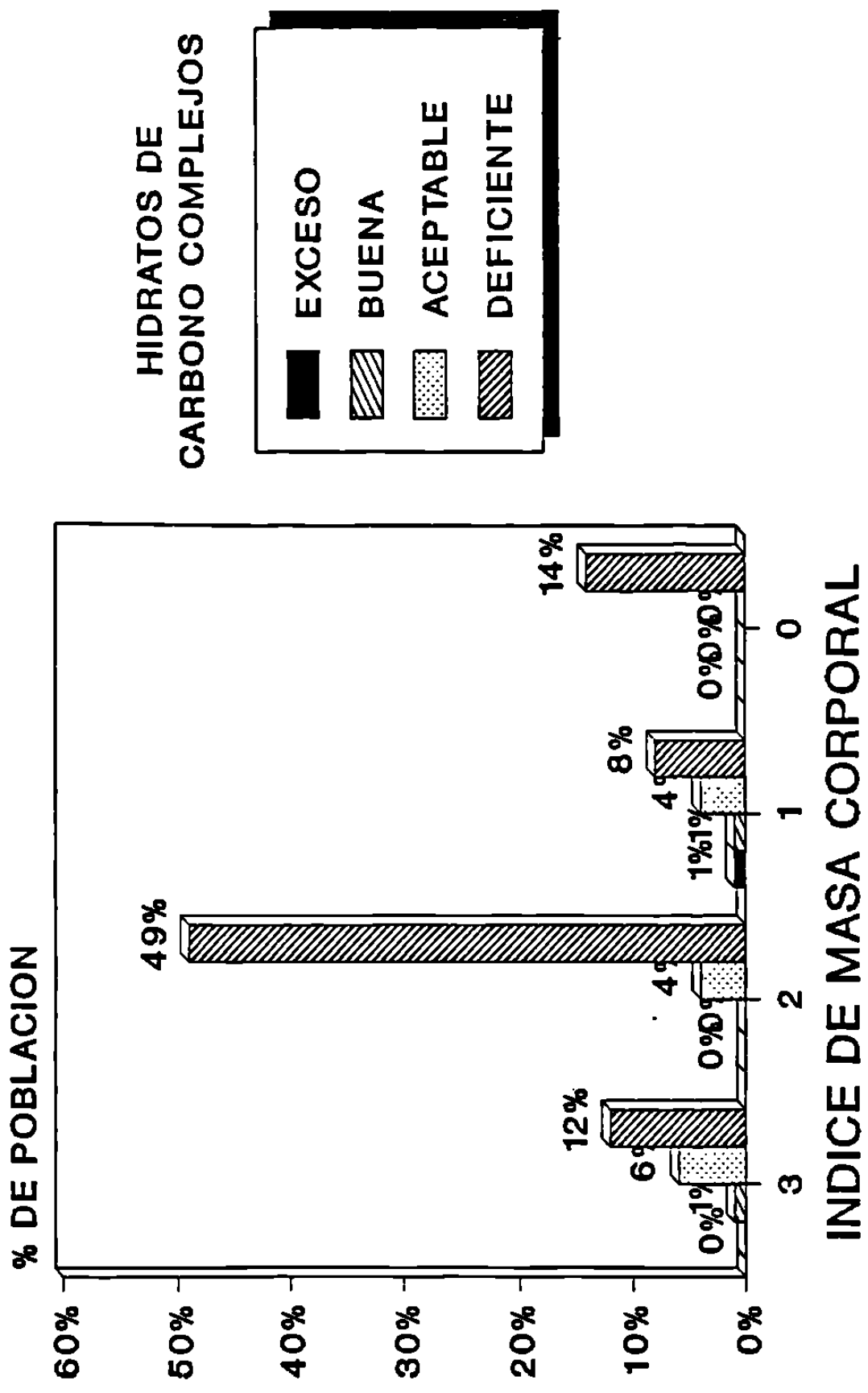
| CONSUMO DE HIDRATOS DE CARB. COMPLEJ. | I.M.C. | 3 41 y + | | 2 30-40 | | 1 25.29.9 | | 0 20-24.9 | | TOTAL | |
|---------------------------------------|--------|-------------|----|------------|----|--------------|----|--------------|----|-------|-----|
| | | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % |
| Exceso 110 y + | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Buena 100-109 | | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| Aceptable 99-67 | | 2 | 4 | 5 | 7 | 3 | 4 | 0 | 0 | 10 | 14 |
| Deficiente -67 | | 10 | 14 | 32 | 46 | 5 | 8 | 10 | 14 | 57 | 82 |
| T O T A L | | 13 | 19 | 37 | 53 | 10 | 14 | 10 | 14 | 70 | 100 |

FUENTE: Encuesta directa.

Como se observa 57 (82%) de los pacientes consumieron hidratos de carbono complejos y 32 (46%) aunado a grado de obesidad II.

No observandose asociación estadística entre estas dos variables.

RELACION DEL CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO COMPLEJOS
 CON INDICE DE MASA CORPORAL EN LOS PACIENTES DE LA
 CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO
 QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO



FUENTE: Encuesta Directa

C U A D R O X X I

RELACION DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS TOTALES CON NIVELES DE COLESTEROL SERICO DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO.

| NIVELES DE COLESTEROL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS TOTALES | ELEVADO 240 y + | | LIMITROFE 200-239 | | NORMAL - 200 | | TOTAL | |
|---|--------------------|-----------|----------------------|-----------|-----------------|-----------|-----------|------------|
| | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % |
| Exceso 110 y + | 37 | 53 | 16 | 23 | 8 | 11 | 61 | 87 |
| Buena 100-109 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aceptable 67-99 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 5 | 7 |
| Deficiente -67 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 5 | 4 | 6 |
| T O T A L | 39 | 55 | 18 | 26 | 13 | 19 | 70 | 100 |

FUENTE: Encuesta directa.

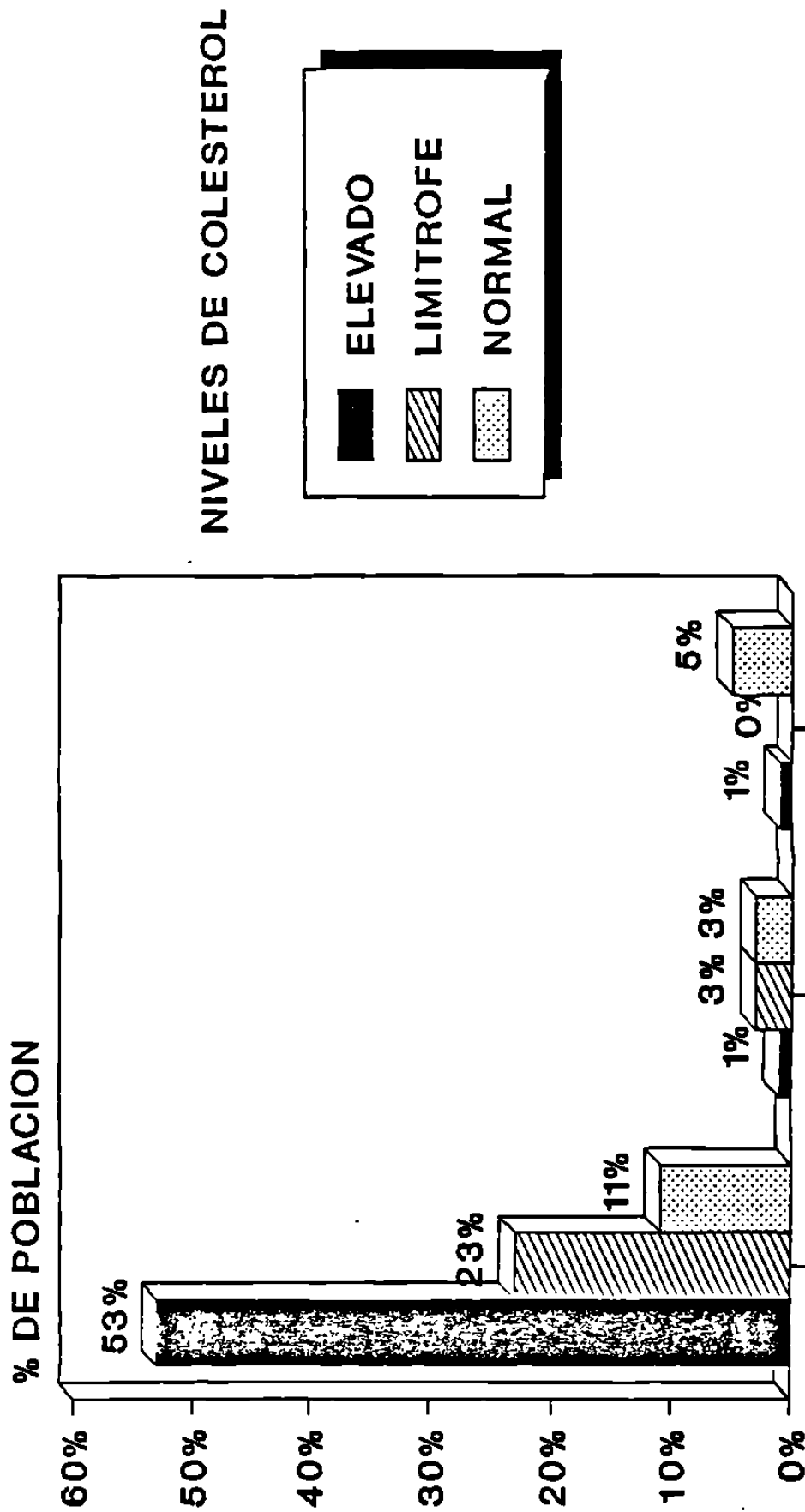
61 (87%) de los pacientes observados muestran consumo de ácidos grasos totales en exceso y con niveles de colesterol sérico elevado en 37 (53%) límitetrofe 16 (23%) y normal 8 (11%).

Consumo aceptable en 5 (7%) con mas de colesterol sérico elevado 1 (1%) límitetrofe 2 (3%) y normal 2 (3%).

Y con un consumo de ácidos grasos totales deficiente 4 (6%) de los pacientes con niveles de colesterol sérico elevado 1 (1%) y normal 3 (5%)

Demostrándose relación entre el consumo de ácidos grasos totales y los niveles de colesterol sérico mediante χ^2 .

RELACION DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS TOTALES CON NIVELES DE
 COLESTEROL SERICO DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA
 DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE
 NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO



EXCESO ACEPTABLE DEFICIENTE
 CONSUMO DE ACIDOS GRASOS TOTALES

FUENTE: Encuesta Directa

C U A D R O X X I I

RELACION DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS SATURADOS CON NIVELES DE COLESTEROL SERICO EN PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSI TA, COAHUILA, MEXICO.

| NIVELES DE COLESTEROL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS SATURADOS | ELEVADO 240 y + | | LIMITROFE 200-239 | | NORMAL - 200 | | TOTAL | |
|---|--------------------|-----------|----------------------|-----------|-----------------|-----------|-----------|------------|
| | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % |
| Exceso 110 y + | 38 | 54 | 18 | 26 | 9 | 13 | 65 | 93 |
| Buena 100-109 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Aceptable 67-99 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | 3 | 5 |
| Deficiente - 67 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| T O T A L | 39 | 55 | 18 | 26 | 13 | 19 | 70 | 100 |

FUENTE: Encuesta directa.

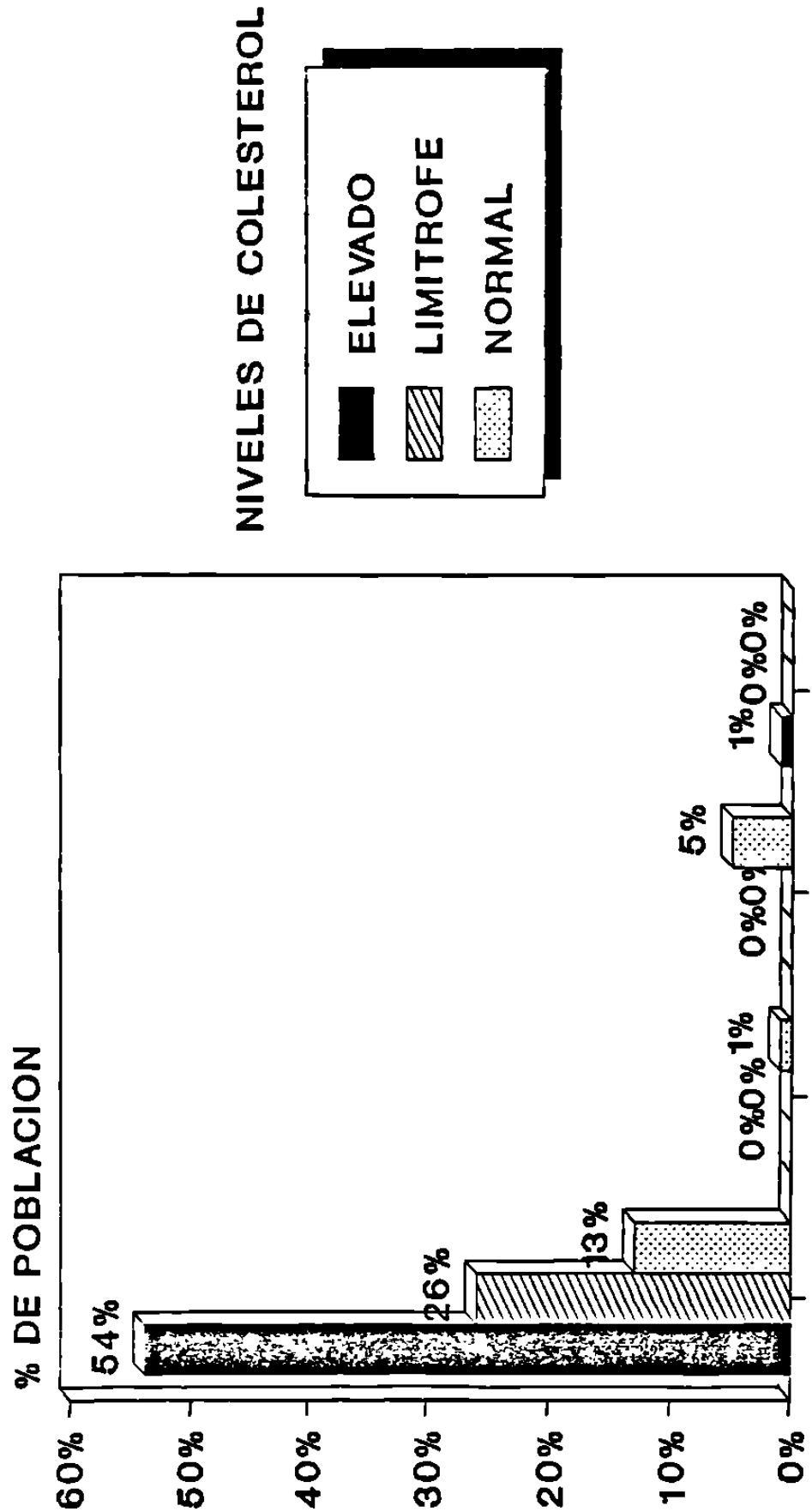
Los pacientes que consumieron ácidos grasos saturados en exceso 65 (93%) mostraron 38 (54%), 18 (26%), 9 (13%) niveles elevados, límite y normal de colesterol sérico respectivamente.

Los que consumieron dentro del rubro buena 1(1%) sólo en el nivel de colesterol normal.

Consumo aceptable 3 (5%) en nivel normal de colesterol sérico y los que mostraron deficiente 1 (1%) estando dentro del nivel elevado.

Demostrándose relación entre el consumo de ácidos grasos saturados y niveles de colesterol sérico mediante fórmula de χ^2 .

RELACION DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS SATURADOS CON NIVELES DE COLESTEROL SERICO EN PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO



CONSUMO DE ACIDOS GRASOS SATURADOS

FUENTE: Encuesta Directa

C U A D R O X X I I I

RELACION DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS INSATURADOS CON NIVELES DE COLESTEROL SERICO DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO.

| CONSUMO DE ACIDOS GRASOS INSATURADOS | NIVELES DE COLESTEROL | | ELEVADO 240 y + | | LIMITROFE 200-239 | | NORMAL - 200 | | TOTAL | |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------|-----------|-------------------|-----------|--------------|------------|-------|---|
| | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % |
| Exceso 110 y + | 31 | 44 | 15 | 22 | 10 | 15 | 56 | 80 | | |
| Buena 100-109 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 | 3 | 4 | | |
| Aceptable 67-99 | 1 | 1 | 2 | 3 | 0 | 0 | 3 | 4 | | |
| Deficiente - 67 | 6 | 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 12 | | |
| T O T A L | 39 | 55 | 18 | 26 | 13 | 19 | 70 | 100 | | |

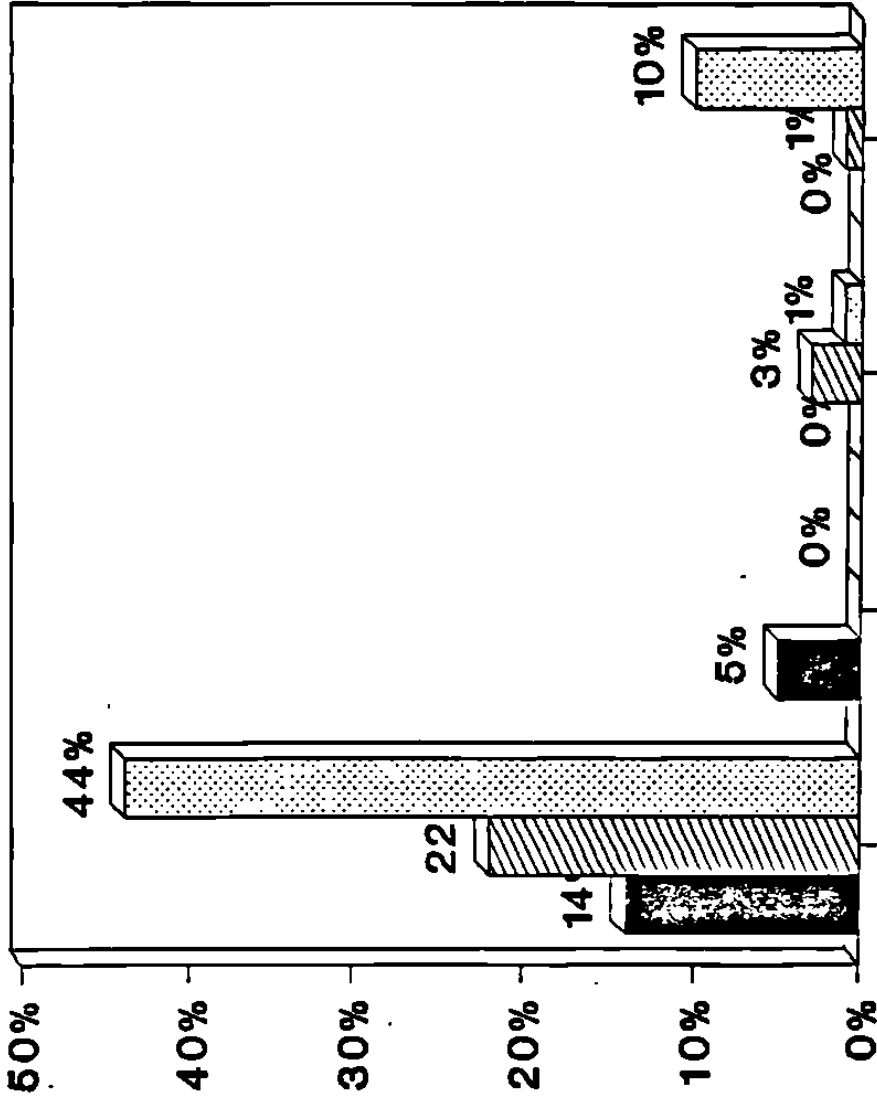
FUENTE: Encuesta directa.

56, 80% de los pacientes presentaron consumo de ácidos grasos insaturados en exceso y de éstos 31, 44% niveles de colesterol sérico elevado.

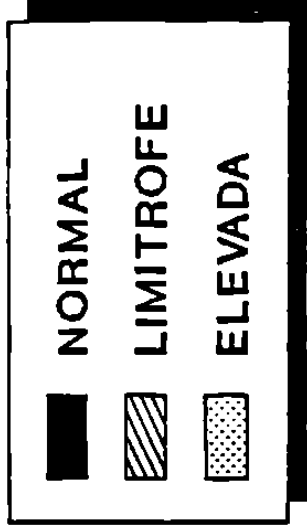
No observandose asociación estadística entre estas dos variables.

RELACION DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS INSATURADOS CON NIVELES DE COLESTEROL SERICO DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO

% DE POBLACION



NIVELES DE COLESTEROL



EXCESO BUENA ACEPTABLE DEFICIENTE

CONSUMO DE ACIDOS GRASOS INSATURADOS

FUENTE: Encuesta Directa

C U A D R O X X I V

RELACION DEL COEFICIENTE P/S DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS SATURADOS E INSATURADOS CON NIVELES DE COLESTEROL SERICO DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA.

| NIVELES DE COLESTEROL COEFICIENTE P/S | NORMAL <200 | | LIMITROFE 200-239 | | ELEVADO 240 Y + | | TOTAL | |
|--|----------------|----|----------------------|----|--------------------|----|-------|-----|
| | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % |
| Neutral .5-1.9 | 5 | 7 | 3 | 5 | 17 | 24 | 25 | 36 |
| Hipercolesterolemiantes 0.4 | 8 | 12 | 15 | 21 | 22 | 31 | 45 | 64 |
| T O T A L | 13 | 19 | 18 | 26 | 39 | 55 | 70 | 100 |

FUENTE: Encuesta directa.

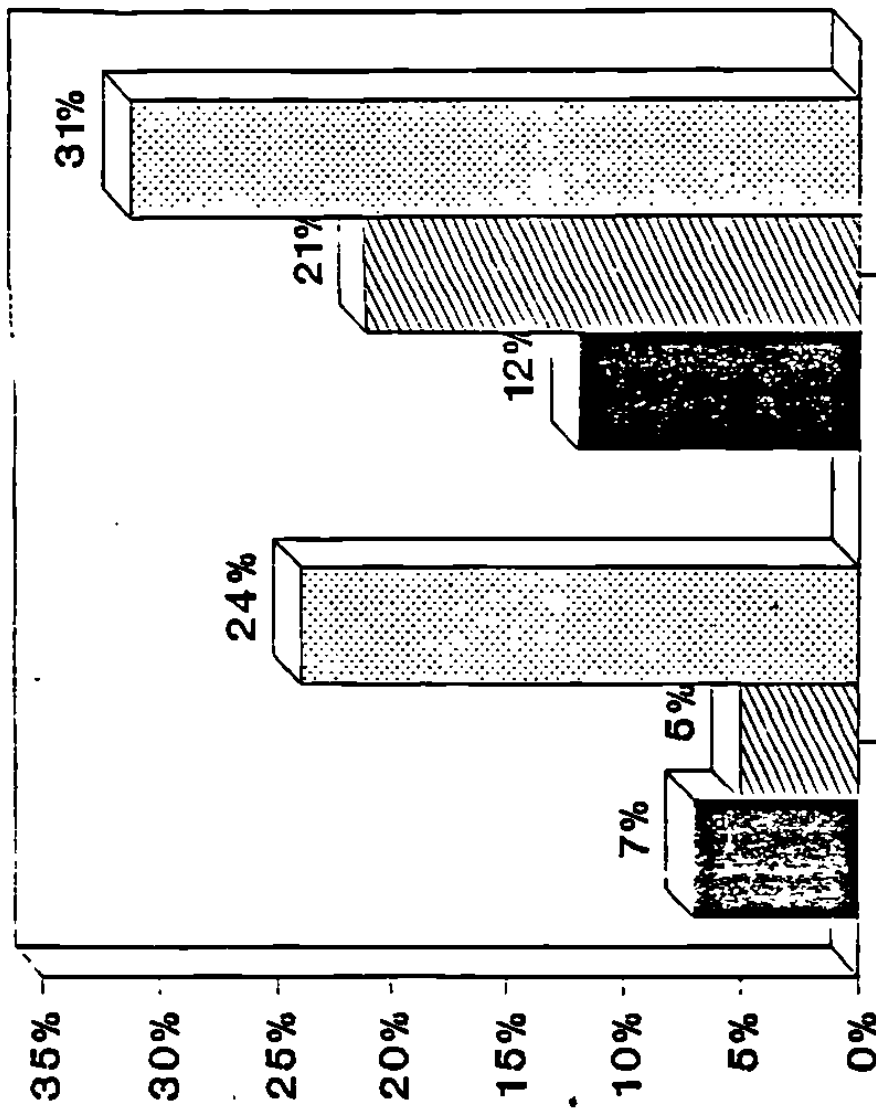
Se observa que 25 pacientes (36%) se encontraron dentro del coeficiente P/S neutral y con niveles de colesterol sérico normal 5 (7%), límite 3 (5%) y elevado 17 (24%).

Y coeficiente P/S hipercolesterolemiantes 45 (64%) con niveles de colesterol sérico normal 8 (12%), límite 15 (21%) y elevado 22 (31%).

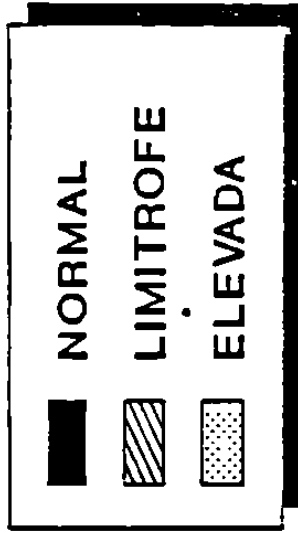
No demostrándose relación entre el coeficiente P/S y los niveles de colesterol sérico mediante fórmula estadística de X^2 .

RELACION DEL COEFICIENTE P/S DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS SATURADOS E INSATURADOS CON NIVELES DE COLESTEROL SERICO DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO

% DE POBLACION



NIVELES DE COLESTEROL



NEUTRAL · HIPERCOLESTEROLEMIANTE

COEFICIENTE P/S

FUENTE: Encuesta Directa

Handwritten notes at the bottom right of the page, including the word 'Informe'.

C U A D R O XXV

RELACION DEL CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO TOTALES CON NIVELES DE COLESTEROL SERICO DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO - DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO.

| CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO TOTALES | NIVELES DE COLESTEROL | | ELEVADO 240 y + | | LIMITROFE 200-239 | | NORMAL - 200 | | TOTAL | |
|--|--------------------------|----|--------------------|----|----------------------|----|-----------------|-----|-------|---|
| | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % |
| Exceso 110 y + | 31 | 43 | 2 | 3 | 2 | 3 | 35 | 50 | | |
| Buena 100-109 | 0 | 0 | 3 | 4 | 2 | 3 | 5 | 7 | | |
| Aceptable 67-99 | 4 | 6 | 4 | 6 | 2 | 3 | 10 | 14 | | |
| Deficiente - 67 | 4 | 6 | 9 | 13 | 7 | 10 | 20 | 29 | | |
| T O T A L | 39 | 55 | 18 | 26 | 13 | 19 | 70 | 100 | | |

FUENTE: Encuesta directa.

Los pacientes que consumieron en exceso hidratos de carbono totales 35 (50%) mostraron niveles de colesterol sérico elevado 31 (43%), límitetrofe y normal 2 (3%) respectivamente.

Consumo bueno 5 (7%) en niveles límitetrofe 3 (4%) y normal 2 (3%).

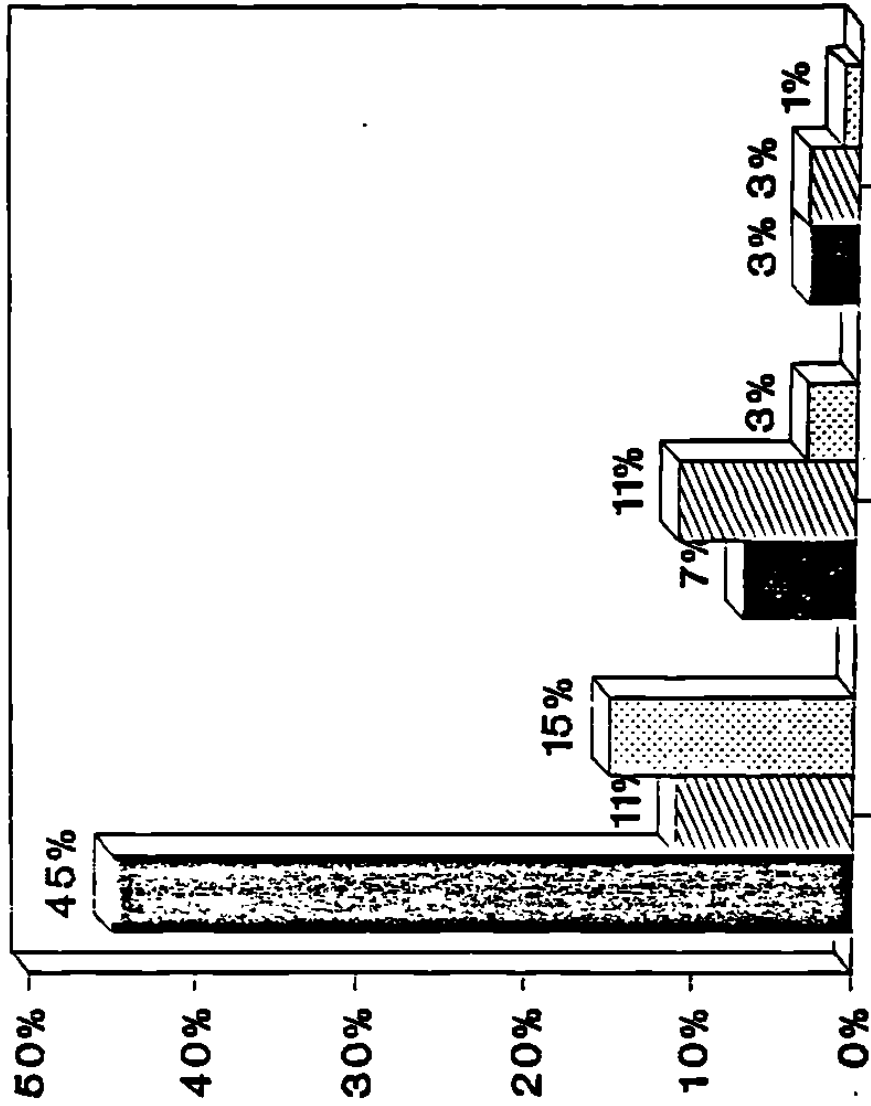
Consumo aceptable 10 (14%) con niveles de colesterol sérico elevado y límitetrofe de 4 (6%) cada uno, y normal 2 (3%).

Consumo deficiente 20 (29%) de los pacientes con niveles de colesterol sérico elevado 4 (6%), límitetrofe 9 (13%) y normal de 7 (10%).

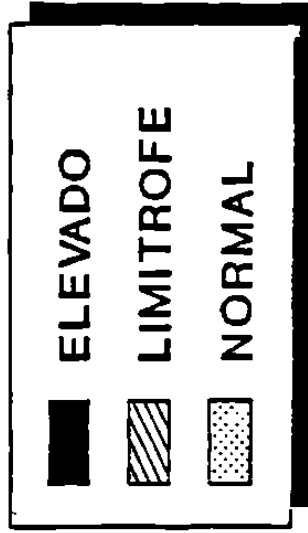
Demostrándose relación entre estas dos variables estadísticamente.

RELACION DEL CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO SIMPLES CON
 NIVELES DE COLESTEROL SERICO DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA
 EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO
 DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO

% DE POBLACION



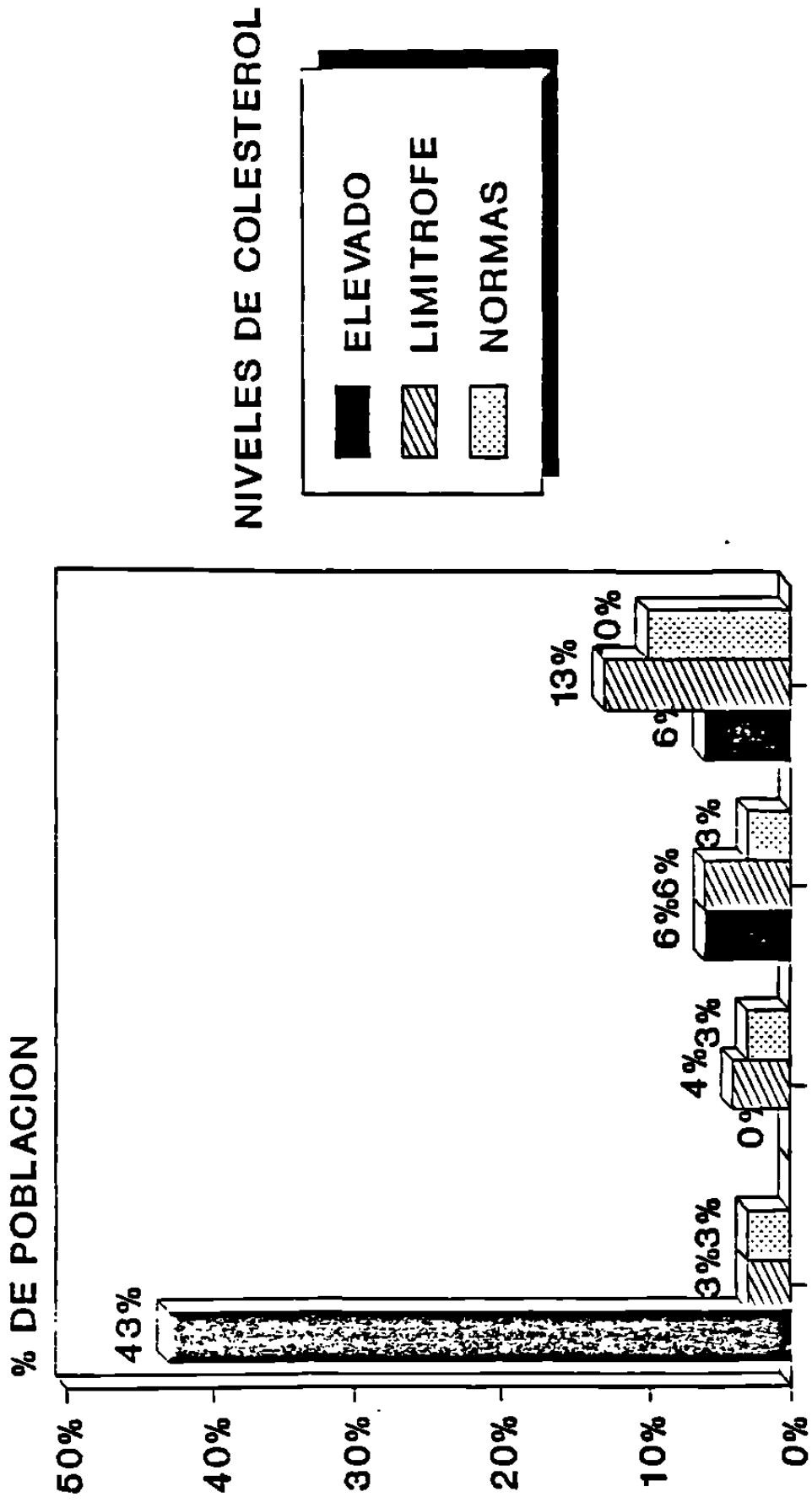
NIVELES DE COLESTEROL



EXCESO BUENA ACEPTABLE
 CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO SIMPLES

FUENTE: Encuesta Directa

RELACION DEL CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO TOTALES CON NIVELES DE COLESTEROL SERICO DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO



CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO TOTALES

FUENTE: Encuesta Directa

C U A D R O X X V I

RELACION DEL CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO SIMPLES CON NIVELES DE COLESTEROL SERICO DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO.

| CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO SIMPLES \ NIVEL DE COLESTEROL | ELEVADO 240 y + | | LIMITROFE 200-239 | | NORMAL - 200 | | TOTAL | |
|--|--------------------|----|----------------------|----|-----------------|----|-------|-----|
| | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % |
| Exceso 110 y + | 32 | 45 | 8 | 11 | 10 | 15 | 50 | 72 |
| Buena 100-109 | 5 | 7 | 8 | 11 | 2 | 3 | 15 | 21 |
| Aceptable 67-99 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 5 | 7 |
| Deficiente -67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| T O T A L | 39 | 55 | 18 | 26 | 13 | 19 | 70 | 100 |

FUENTE: Encuesta directa.

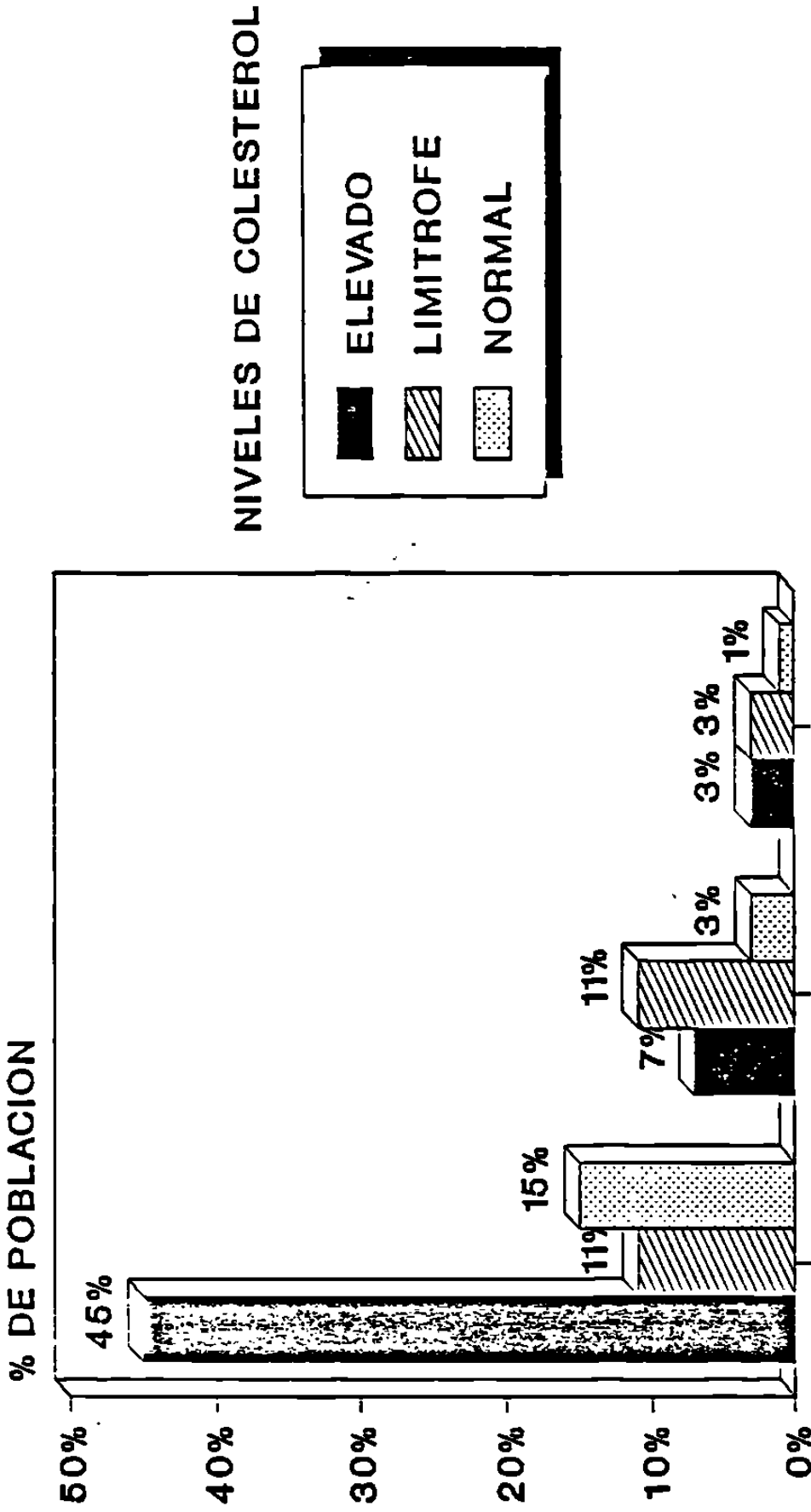
50 pacientes (72%) consumieron en exceso hidratos de carbono simples y más relevantes los que demuestran niveles de colesterol elevado 32 (45%)

Como bueno de 15 (21%) y de éste en nivel de colesterol sérico límite 8 (11%).

Consumo aceptable en 5 (7%) en nivel elevado y límite de colesterol sérico 2 (3%) en cada nivel y 1 (1%) en nivel normal.

Mediante prueba estadística de χ^2 se demostró la relación entre el consumo de hidratos de carbono simples con niveles de colesterol sérico.

RELACION DEL CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO SIMPLES CON
 NIVELES DE COLESTEROL SERICO DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA
 EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO
 DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO



CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO SIMPLES

FUENTE: Encuesta Directa

CUADRO XXVII

RELACION DEL CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO COMPLEJOS CON NIVELES DE COLESTEROL SERICO DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO.

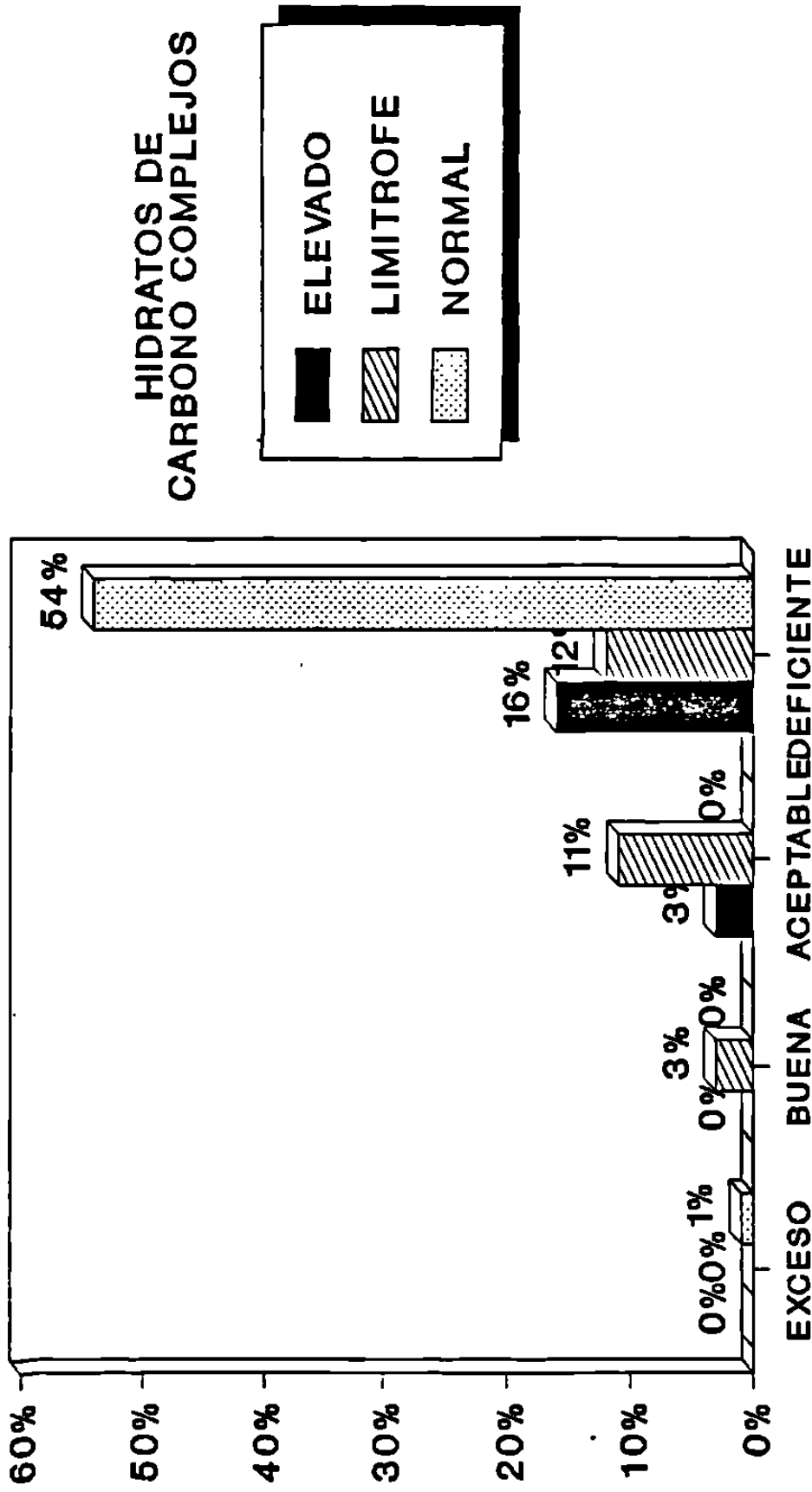
| NIVELES DE COLESTEROL CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO COMPLEJOS | ELEVADO 240 y Más | | LIMITROFE 200-239 | | NORMAL - 200 | | TOTAL | |
|---|----------------------|----|----------------------|----|-----------------|----|-------|-----|
| | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % |
| Exceso 110 y + | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Buena 100-109 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| Aceptable 67-99 | 8 | 11 | 0 | 0 | 2 | 3 | 10 | 14 |
| Deficiente -67 | 30 | 43 | 16 | 23 | 11 | 16 | 57 | 82 |
| T o t a l | 39 | 55 | 18 | 26 | 13 | 19 | 70 | 100 |

FUENTE: Encuesta Directa.

57 (82%) de los pacientes consumieron en forma deficiente Hidratos de carbono complejos y de éstos 30 (43%) presentaron niveles de colesterol elevado.

No observandose asociación estadística entre estas dos variables.

RELACION DEL CONSUMO DE HIDRATOS DE CARBONO COMPLEJOS
 CON NIVELES DE COLESTEROL SERICO EN PACIENTES DE LA CONSULTA
 EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO
 DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO



HIDRATOS DE CARBONO COMPLEJOS

FUENE: Encuesta Directa

CUADRO XXVIII

CORRELACION DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS SATURADOS E HIDRATOS DE CARBONO SIMPLES CON EL INDICE DE MASA CORPORAL

| INDICE DE MASA CORPORAL HIDRATOS DE CARBONO SIMPLES | 3 (41 y Más) | | | | | | 2 (30 - 40) | | | | | | 1 (25 - 29.9) | | | | | |
|---|-------------------|----|------------------|---|---------------------|---|-------------------|----|------------------|---|---------------------|---|-------------------|---|------------------|---|---------------------|---|
| | Exceso 110 y + | | Buena 100-109 | | Deficien- te <67 | | Exceso 110 y + | | Buena 100-109 | | Deficien- te <67 | | Exceso 110 y + | | Buena 100-109 | | Deficien- te <67 | |
| | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % |
| Exceso | 13 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 44 | 6 | 9 | 0 | 0 | 4 | 6 | 2 | 3 | 0 | 0 |
| Buena | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Aceptable | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Deficiente | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| T o t a l | 13 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 44 | 6 | 9 | 0 | 0 | 4 | 6 | 3 | 4 | 1 | 1 |

FUENTES: Encuesta Directa

En éste cuadro observamos que 65(9%) de los nacientes consumieron en exceso ácidos grasos saturados e hidratos de carbono simples y en forma relevante con índice de masa corporal 2 31 (44%).

| 0 | | (20 - 24.9) | | | | | | TOTAL | |
|-------------------|------------------|-------------------------|---|----------------------|---|-----|---|-------|---|
| Exceso 110 y + | Buena 100-109 | Acepta- ble 67-99 | | Deficien- te < 67 | | No. | % | No. | % |
| | | No. | % | No. | % | | | | |
| 0 | 5 | 4 | 6 | 0 | 0 | 65 | | 93 | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | | 1 | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | | 5 | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | | 1 | |
| 0 | 5 | 5 | 7 | 0 | 0 | 70 | | 100 | |

| 0 (20 - 24.9) | | | | | | | | | | TOTAL | |
|-----------------|---|---------------|---|-----------------|---|-----------------|---|-----|-----|-------|---|
| Exceso 110 y + | | Buena 100-109 | | Aceptable 67-99 | | Deficiente < 67 | | | | | |
| No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % |
| 0 | 0 | 5 | 7 | 4 | 6 | 0 | 0 | 65 | 93 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | | |
| 0 | 0 | 5 | 7 | 5 | 7 | 0 | 0 | 70 | 100 | | |

CUADRO XXIX

RELACION DEL COEFICIENTE P/S CON NIVELES DE COLESTEROL SERICO DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA INTERNA DEL CENTRO MEDICO QUIRURGICO DE NUEVA ROSITA, COAHUILA, MEXICO.

| No. | P/S | COLESTEROL SERICO |
|-----|-----|-------------------|
| 1 | .17 | 210 |
| 2 | .18 | 255 |
| 3 | .20 | 180 |
| 4 | .22 | 305 |
| 5 | .26 | 175 |
| 6 | .26 | 315 |
| 7 | .27 | 224 |
| 8 | .29 | 238 |
| 9 | .29 | 245 |
| 10 | .29 | 210 |
| | .29 | 205 |
| 11 | .29 | 190 |
| 12 | .29 | 260 |
| 13 | .29 | 241 |
| 14 | .30 | 180 |
| 15 | .30 | 235 |
| 16 | .32 | 242 |
| 17 | .34 | 245 |
| 18 | .34 | 230 |
| 19 | .35 | 250 |
| 20 | .35 | 250 |
| 21 | .35 | 225 |
| 22 | .35 | 241 |
| 23 | .35 | 180 |
| 24 | .36 | 270 |

| | | |
|----|-----|-----|
| 25 | .36 | 241 |
| 26 | .36 | 205 |
| 27 | .37 | 245 |
| 28 | .37 | 243 |
| 29 | .37 | 205 |
| 30 | .37 | 243 |
| 31 | .38 | 150 |
| 32 | .40 | 205 |
| 33 | .41 | 160 |
| 34 | .41 | 210 |
| 35 | .41 | 210 |
| 36 | .42 | 237 |
| 37 | .42 | 242 |
| 38 | .45 | 250 |
| 39 | .45 | 235 |
| 40 | .46 | 143 |
| 41 | .46 | 320 |
| 42 | .46 | 241 |
| 42 | .48 | 185 |
| 43 | .48 | 242 |
| 44 | .48 | 242 |
| 45 | .50 | 180 |
| 46 | .50 | 205 |
| 47 | .50 | 209 |
| 48 | .50 | 210 |
| 49 | .50 | 315 |

| | | |
|----|------|-----|
| 50 | .51 | 181 |
| 52 | .51 | 242 |
| 53 | .53 | 245 |
| 54 | .53 | 305 |
| 55 | .54 | 195 |
| 56 | .54 | 180 |
| 57 | .57 | 305 |
| 58 | .57 | 305 |
| 59 | .59 | 270 |
| 60 | .59 | 305 |
| 61 | .60 | 310 |
| 62 | .60 | 310 |
| 63 | .63 | 235 |
| 64 | .63 | 250 |
| 65 | .66 | 242 |
| 66 | .72 | 190 |
| 67 | .72 | 305 |
| 68 | .90 | 220 |
| 69 | 1.84 | 305 |

CUADRO XXX

CORRELACION DEL CONSUMO DE ACIDOS GRASOS SATURADOS E HIDRATOS DE CARBONO SIMPLES CON NIVELES DE COLESTEROL SERICO.

| NIVELES DE COLESTEROL SERICO ACIDOS HIDRATOS DE CARBONO GRASOS SIMPLES SATURADOS | 3 (240 y Más) | | | | | | 2 (200-239) | | | | | | 1 (Menos 200) | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|----|---------------|---|-----------------|---|----------------|---|----------------|----|---------------|----|-----------------|---|----------------|----|----------------|----|---------------|---|-----------------|---|----------------|----|
| | Exceso 110 y + | | Buena 100-109 | | Aceptable 67-99 | | Deficiente -67 | | Exceso 110 y + | | Buena 100-109 | | Aceptable 67-99 | | Deficiente -67 | | Exceso 110 y + | | Buena 100-109 | | Aceptable 67-99 | | Deficiente -67 | |
| | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % |
| Exceso 110 y + | 32 | 45 | 5 | 7 | 1 | 1 | 0 | 0 | 9 | 13 | 8 | 11 | 1 | 1 | 0 | 0 | 8 | 11 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Buena 100-109 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aceptable 67-99 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Deficiente -67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| T o t a l | 32 | 45 | 5 | 7 | 2 | 3 | 0 | 0 | 9 | 13 | 8 | 11 | 1 | 1 | 0 | 10 | 14 | 3 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 70 |

FUENTE: Encuesta Directa

En este cuadro se observa que predominaron los nacientes que consumieron en exceso ácidos grasos saturados e hidratos de carbono simples con los niveles de colesterol sérico 65(93%).

VII. A N A L I S I S.

Desde hace varios años, se están realizando investigaciones - clínicas, de laboratorio y epidemiológicas sobre la causa de la aterosclerosis, las que indican que existen diversos factores que interactúan entre sí y determinan la incidencia, gra- vedad y evolución clínica de este padecimiento y de entre - - ellas algunas interacciones demostradas en laboratorio las que están relacionadas con los factores de riesgo establecidos en estudios poblacionales acerca de los hábitos de vida y la in- gestión dietética concomitante con la prevalencia de las mani- festaciones clínicas de la enfermedad. (60)

Por ello a cada uno de nuestros pacientes se les estudio sus hábitos alimentarios a través de un recordatorio de 24 horas, así como parámetros acerca de peso-talla obteniéndose así el índice de masa corporal, colesterol sérico y sus característi- cas generales, entre estas últimas encontramos que de 70 pa- cientes estudiados (10%) quedó la población compuesta por per- sonas del sexo femenino en mayor porcentaje (gráfica No. 1) el grado de edad sobresaliente fué de 40 a 44 años;(Gráfica No. 4), siendo 70% casados y con predominio de ocupación ama de casa en un 42% (Gráficas No. 2); el 76% de los mismos -- provenían de Nueva Rosita, Coahuila.(Gráfica No. 5)

En nuestra investigación realizamos un recordatorio de 24 ho- ras en donde determinamos la calidad y las cantidades de ali- mentos y nutrimentos ingeridos por los pacientes; con el ob- jeto de identificar el tipo y la cantidad de ácidos grasos e hidratos de carbono que consumen y mediante el cálculo de su aporte nutritivo; comparándolo con el porcentaje de adecuación de Inano, encontrando que 87% de los pacientes estudiados tie- nen cifras por arriba de 110% y más del consumo de grasas to-

tales en relación con el total de kilocalorías requeridas - para su dieta, lo que nos indica que el tipo de alimenta- - ción acostumbrada es alta en grasas totales; así mismo de- tectamos que el 93% de la población presentaba un consumo - superior a 110% y más, fué en 83% de los pacientes estudia- dos. Así mismo con respecto a los hidratos de carbono tota- les el consumo fué relevantes en 50% de 110% y más; los hi- dratos de carbono simples en 110% y más, fueron en 72% de - los pacientes, los hidratos de carbono complejos se presen- tó consumo en exceso en 1% de los pacientes estudiados y en deficiente de 82%. (Gráficas Nos. VII,VIII,IX,X,XI,XII).

Por lo que se plantearon hipótesis que a continuación se - describen con los resultados respectivos.

Para la primera, donde se buscó la relación directa entre - el consumo de ácidos grasos e hidratos de carbono con el - índice de masa corporal se encontró:

Que de la relación de los ácidos grasos totales con el índi- ce de masa corporal 53% de los pacientes tuvieron consumo - de exceso con un índice de masa corporal de 2 (30-40) en - forma relevante 4% aceptable con índice de masa corporal 1 (25-29.9) y 6% con consumo deficiente con índice de masa - corporal 3 (41 y más); lo cual demuestra que existe una re- lación estrecha entre el consumo de ácidos grasos totales e índice de masa corporal corroborado mediante prueba estadís- tica de χ^2 .

Así mismo, al revistar la información, existe preferencia - por un elevado consumo de grasas saturadas, detectándose - que el 85% de los pacientes presentaron obesidad, observán- dose predominancia en el grado 2 en 37 (53%) de los pacien- tes que consumieron en exceso ácidos grasos saturados 65% -

(93%). Existiendo además 5% con consumo aceptable con un I.M.C. 1 (25-29.9). Lo cual fué corroborado mediante prueba de χ^2 y encontrándose una relación significativa entre el consumo de ácidos grasos saturados e índice de masa corporal.

En cuanto a la relación de ácidos grasos insaturados con el índice de masa corporal se encontró que 29 (42%) de los pacientes consumieron en exceso éstos, encontrándose con - - I.M.C. 2 (30-40) y en el otro polo 4 (6%) los consumieron en forma deficiente con un I.M.C. 2 (30-40), y aunque observacionalmente por medio del porcentaje se encontró relación significativa con el índice de masa corporal lo que nos indica que también exista gran consumo de ellos estadísticamente no pudo ser comprobado mediante la prueba de χ^2 .

En los hidratos de carbono totales, 17 (24%) de los pacientes los consumieron en exceso, relacionados con un I.M.C. 2 (30-40) de la misma forma relevante 17 (24%) en forma deficiente. Siendo corroborada la relación entre estas variables estadísticamente, En cuanto a los hidratos de carbono simples, 30 (43%) de los pacientes consumieron éstos en - - exceso presentando un I.M.C. 2 (30-40); observándose que - sólo 10 (14%) los consumieron en forma adecuada con un - - I.M.C. 3 (41 y +) y lo cual se confirmó mediante la prueba de χ^2 .

Por lo que, existe preferencia por un elevado consumo de - grasas saturadas e hidratos de carbono simples, lo cual favorece el aumento de kilocalorías en la dieta y la predisposición al aumento de peso corporal; siendo estos factores de alto riesgo para la presencia de enfermedades cardiovasculares, por lo tanto aceptándose la hipótesis.

La presencia de colesterol sérico es importante, ya que el 13 (19%) de los pacientes se encontraron con niveles de colesterol sérico normal (<200 mg/dl); 18 (26%) limítrofe (200-239 mg/dl) y 39 (55%) con niveles de colesterol sérico elevado de 240 y más mg/dl. y al plantearse la segunda hipótesis de que existe una relación directa entre el consumo de ácidos grasos e hidratos de carbono con los niveles de colesterol sérico encontramos que respecto a los ácidos grasos totales 37 (53%) de los pacientes los consumieron en exceso con relación al nivel elevado (240 y más) de colesterol sérico; 16 (23%) con niveles limítrofes; observándose ésta elevada proporción y demostrándose estadísticamente su relación. (Gráficas XX,XXI).

De la misma manera, los ácidos grasos saturados fueron consumidos en exceso en 38 pacientes (54%) aunados a la presencia de niveles elevados de colesterol sérico (240 y más) y limítrofe en 18 y 22% lo que corroboramos estadísticamente mediante prueba de χ^2 existiendo una correlación significativa; midiendo su asociación mediante el coeficiente C de Pearson con una asociación media, siendo ésto de gran importancia ya que la hipercolesterolemia es un factor de riesgo establecido, y los estudios epidemiológicos han demostrado que el riesgo conferido por el colesterol es proporcional a la concentración del mismo en plasma. Ocurriendo en una amplia gama de valores de colesterol, sobre todo cuando los niveles son superiores a 180 mg/dl. cuando el riesgo se eleva en forma exponencial. Suponiendo que con un valor de colesterol de 200 mg/dl., el riesgo relativo para el desarrollo de cardiopatía isquémica es de 1.0; con un valor de 150 mg/dl., el riesgo es menor (0.7) mientras que cuando las concentraciones oscilan de 250 a 300 mg/dl., los riesgos son de 2.0 y 4.0 respectivamente. (2,3) (Gráficas No. XXII).

Así mismo se encontró que en cuanto a la relación de los hidratos de carbono totales con niveles de colesterol sérico 31 (43%) de los pacientes los consumieron en exceso aunado a nivel de colesterol sérico elevado de 240 y más; pero también existiendo en 4 (6%) consumo aceptable y deficiente en niveles de colesterol elevado y 9 (13%) consumo deficiente pero con niveles limítrofes de colesterol y habiendo asociación entre dos variables estadísticamente. En cuanto a los hidratos de carbono simples con los niveles de colesterol sérico 32 (45%) de los pacientes presentaron excesivo consumo de ellos y niveles de colesterol sérico de 240 y más, 10 (15%) consumo excesivo pero con niveles normales de colesterol sérico (-200 mg/dl.) demostrándose ésto mediante prueba estadística de X^2 . (Gráficas Nos. XXV, XXVI).

→ No observándose estadísticamente asociación directa entre hidratos de carbono complejos y niveles de colesterol sérico, observacionalmente el mayor porcentaje de pacientes se centró dentro del rubro de consumo deficiente (82%). (Gráficas No.. XXVII).

Por otra parte, al tratar de relacionar la tercera hipótesis en donde se menciona que a menor relación P/S de ácidos grasos, mayor serán los niveles de colesterol sérico, en donde se observó que en porcentaje, 45 (64%) de los pacientes presentaron hipercolesterolemia (P/S menor de 0.4) y 25 (36%) dentro de la neutralidad. Siendo que 22 (31%) tuvieron un coeficiente P/S hipercolesterolemiante aunado a nivel de colesterol elevado (240 y más) y que 17 (24%) se encontraron con coeficiente P/S dentro de la neutralidad pero con un nivel de colesterol no fué significativamente comprobado y mediante el coeficiente C de Pearson su relación es baja por lo que se rechaza esta hipótesis. (Gráfica No. - XXIV).

Concluyéndose que existe relación estadística entre ácidos grasos totales, saturados e hidratos de carbono totales y simples con el índice de masa corporal. Así como de ácidos grasos totales y saturados, hidratos de carbono totales y simples con los niveles de colesterol sérico; no así los ácidos grasos insaturados y los hidratos de carbono complejos que no tuvieron relación estadística con el índice de masa corporal y con los niveles de colesterol sérico lo que coincide con la afirmación es hechas por Kato, García Palmiré. (3).

En cuanto al consumo de alimentos se refiere, realizamos una encuesta dietética a través del recordatorio de 24 horas, anotando lo ingerido en comidas específicas por medio de preparaciones del alimento, en gramos y medidas domésticas, siendo éste examen de tipo retrospectivo y en el cual los pacientes recordaban lo ingerido con anterioridad (en este caso lo que ingirieron en el día previo a la encuesta); siendo este método de tipo cuanti-cualitativo (aporta información que se refiere a la clase y cantidad de alimentos consumidos durante un período específico y en este caso, este método depende en buena medida de la capacidad del paciente para recordar lo ingerido).

Posiblemente ese día en particular, pueda no ser representativo de las prácticas alimentarias normales, las comidas pudieron ser diferentes a las habituales; aún así, este método es uno de los más recomendados y utilizados en investigación.

Las determinaciones del consumo de ácidos grasos e hidratos de carbono se hicieron mediante la recurrencia a las tablas diversas de composición de los alimentos; aunque son de gran utilidad y observamos que tienen restricciones una de ellas es que los valores tabulares son representativos de

los resultados de las determinaciones de laboratorio efectuadas en diversos sitios. Los valores publicados son promedios que representan los datos experimentales obtenidos con el análisis de productos alimentarios cultivados en diferentes regiones del continente y en distintas épocas del año, así como de alimentos procesados en formas diversas. Así mismo sentimos que la manera de preparar los alimentos también contribuye a crear la diferencia entre los nutrimentos que se ingieren realmente y los correspondientes valores de la tabla.

Por otra parte, es necesario tomar algunas decisiones respecto a la adecuación de la ingestión de los alimentos, tarea difícil, ya que no existen cifras absolutas aceptadas que indiquen los requerimientos nutricionales de las personas.

Por lo tanto, no hay normas estrictas para juzgar la adecuación del consumo de alimentos. Una cuestión es conocer aproximadamente la cantidad de nutrimentos consumidos y otra es juzgar ese consumo aproximado desde el punto de vista de las necesidades nutricionales. En muchas ocasiones el error consiste en que la calidad nutricional de las dietas se basan en las raciones recomendadas y no en los requerimientos.

En cuanto a la determinación del colesterol sérico total se determinó mediante técnica ya mencionada y posiblemente el porcentaje de pacientes que resultaron con niveles elevados de colesterol sérico, sea debido a que en el laboratorio tengan una medición inexacta, algún error en el método enzimático en su representación y así mismo no tengan una uniformidad en los valores límites de colesterol lo que posiblemente crea confusiones, sin embargo, todos los recursos

materiales, la disponibilidad del método y el no contar con otras de mayor precisión en este hospital, el método utilizado tiene validez para este propósito.

VIII. CONCLUSIONES.-

Sin pretender que todo lo plasmado anteriormente agote el panorama de este complejo problema, creemos que es un esfuerzo útil, ya que a partir de ésto es posible configurar un conjunto de premisas para el examen detenido de este proceso y para la prevención de sus consecuencias en el marco de la salud pública en México, vía el análisis de los componentes, hábitos y desequilibrios dietéticos que a nuestro parecer, aunados a otros factores como aumento en el índice de masa corporal y trastornos en los niveles de colesterol sérico además de otros, constituyen las pautas etiológicas fundamentales de la aterosclerosis.

Ya que existen pruebas de que ciertos cambios en la ingestión dietética de colesterol, ácidos grasos saturados y polinsaturados, así como de hidratos de carbono simples y reducción en el índice de masa corporal y de niveles de colesterol sérico pueden tener un efecto positivo tanto en la prevención como en el tratamiento de la aterosclerosis.

Debiéndose tomar en cuenta además otros factores como sexo, antecedentes familiares, la edad, ingresos económico, hábitos como tabaquismo y alcoholismo, lugar donde se vive o trabaja, tipo de personalidad, vida sedentaria, ya que si algunos de estos factores de riesgo, que son factores de modificación, están presentes en una población determinada, se alterará posiblemente la incidencia de esa enfermedad pero no se garantiza que no se presentará en un individuo en particular.

En esta investigación quizá ciertos componentes excesivos en la dieta de los pacientes estudiados como: consumo de

huevo, chorizo, carne grasosa, mantequilla, crema, quesos, grasas para cocinar, azúcares, refrescos y alimentos industrializados hacen pensar que ciertos componentes de la dieta pudieran favorecer el desarrollo de obesidad-hipercolesterolemia.

En nuestro caso que nos ocupa, la encuesta dietética mediante recordatorio de 24 horas estandarizado con preparación de alimentos, pesas y medidas con los hallazgos alimentarios ya mencionados además de la disminución considerable en la ingestión de verduras y frutas; siendo de utilidad, ya que entre éllo, ha quedado clara la relación entre ácidos grasos saturados e hidratos de carbono simples con índice de masa corporal y niveles de colesterol sérico.

El aporte calórico fué a partir de los ácidos grasos totales y saturados, así como de hidratos de carbono totales, predominando los simples; y la relación P/S es inadecuada, ya que es una dieta hipercolesterolemia la de esta población y es atribuido al consumo de grasas saturadas en exceso; el consumo de fibra observacionalmente fué deficiente (consumo de verduras, frutas), aunque la población sí consumía tortillas en término medio.

Estos excesos en la dieta y la frecuencia de los padecimientos y su impacto en la mortalidad nos indica que el problema en Nueva Rosita, es relevante, por lo tanto, es prioritario proponer estudios especiales sobre problemas crónico de generativos para identificar su prevalencia y los principales factores de riesgo y al mismo tiempo aumentar el consumo de alimentos benéficos en donde existe deficiencia de éstos. (medidas tendientes a equilibrar la dieta) para prevenir problemas futuros.

IX. SUGERENCIAS.

- Contar con información precisa sobre el estado nutricional de los pacientes que acuden a Consulta Externa de Medicina Interna del Centro Médico Quirúrgico de Nueva Rosita, Coahuila y mantener vigilancia estrecha en aquellos de mayor riesgo.
- Disminuir el porcentaje de pacientes con obesidad por medio de educación hacia una alimentación equilibrada y adecuada a cada paciente, diseñada por el Nutriólogo.
- Educar a este grupo de pacientes sobre los riesgos y consecuencias a la salud, por consumir una dieta elevada en grasas y colesterol, con la finalidad de mejorar su calidad de vida y salud.
- Conjuntar el tratamiento médico para los pacientes con diversas enfermedades, con una dieta adecuada a su padecimiento.
- A las personas pacientes de la consulta externa de Medicina Interna que resultaron con colesterol sérico elevado se les debe realizar medición de HDL y LDL séricas.
- Implementar programas de orientación alimentaria continua - dirigidos a la población en general con el propósito de prevenir enfermedades cardio cerebro-vasculares.
- Promover la implementación de Programa de Prevención de Aterosclerosis y enfermedades cardiovasculares.
- Promover investigaciones específicas sobre aterosclerosis y

enfermedades vasculares relacionadas al aspecto nutricional para identificar su prevalencia así como factores de riesgo coronario.

IX. SUGERENCIAS.

- Contar con información precisa sobre el estado nutricional de los pacientes que acuden a Consulta Externa de Medicina Interna del Centro Médico Quirúrgico de Nueva Rosita, Coahuila y mantener vigilancia estrecha en aquellos de mayor riesgo.
- Disminuir el porcentaje de pacientes con obesidad por medio de educación hacia una alimentación equilibrada y adecuada a cada paciente, diseñada por el Nutriólogo.
- Educar a este grupo de pacientes sobre los riesgos y consecuencias a la salud, por consumir una dieta elevada en grasas y colesterol, con la finalidad de mejorar su calidad de vida y salud.
- Conjuntar el tratamiento médico para los pacientes con diversas enfermedades, con una dieta adecuada a su padecimiento.
- A las personas pacientes de la consulta externa de Medicina Interna que resultaron con colesterol sérico elevado se les debe realizar medición de HDL y LDL séricas.
- Implementar programas de orientación alimentaria continua - dirigidos a la población en general con el propósito de prevenir enfermedades cardio cerebro-vasculares.
- Promover la implementación de Programa de Prevención de Aterosclerosis y enfermedades cardiovasculares.
- Promover investigaciones específicas sobre aterosclerosis y

enfermedades vasculares relacionadas al aspecto nutricional para identificar su prevalencia así como factores de riesgo coronario,